



Wilo-HELIX-V 10-16

- | | | | |
|------------|---|------------|--|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | H | Beépítési és üzemeltetési utasítás |
| GB | Installation and operating instructions | PL | Instrukcja montażu i obsługi |
| F | Notice de montage et de mise en service | CZ | Návod k montáži a obsluze |
| NL | Inbouw- en bedieningsvoorschriften | RUS | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| E | Instrucciones de instalación y funcionamiento | EST | Paigaldus- ja kasutusjuhend kuulub |
| I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | LV | instalēšanas un ekspluatācijas instrukcija |
| P | Manual de instalação e funcionamento | LT | montavimo ir eksploatavimo instrukcija |
| GR | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας | SK | návod na montáž a obsluhu |
| TR | Montaj ve Kullanma Kılavuzu | SLO | Navodila za vgradnjo in vzdrževanje |
| S | Monterings- och skötselinstruktioner | HR | Upute za ugradnju i uporabu |
| NO | Monterings- og driftsveiledninger | BG | Инструкция за монтаж и експлоатация |
| FIN | Huolto- ja käyttöohje | RO | Instrukcja montażu i obsługi |
| DK | Monterings- og driftsvejledning | | |

Fig. 1

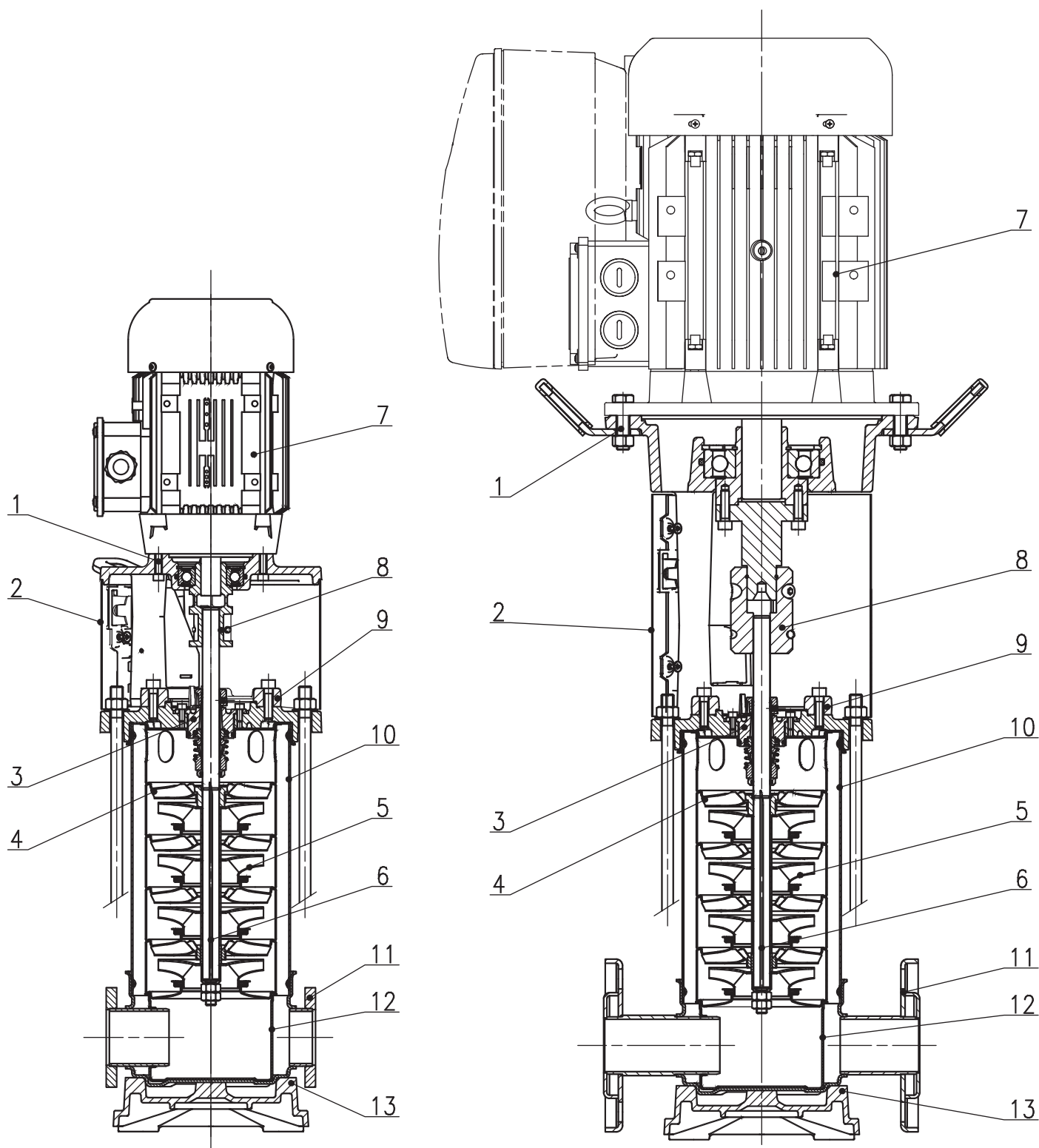


Fig. 2

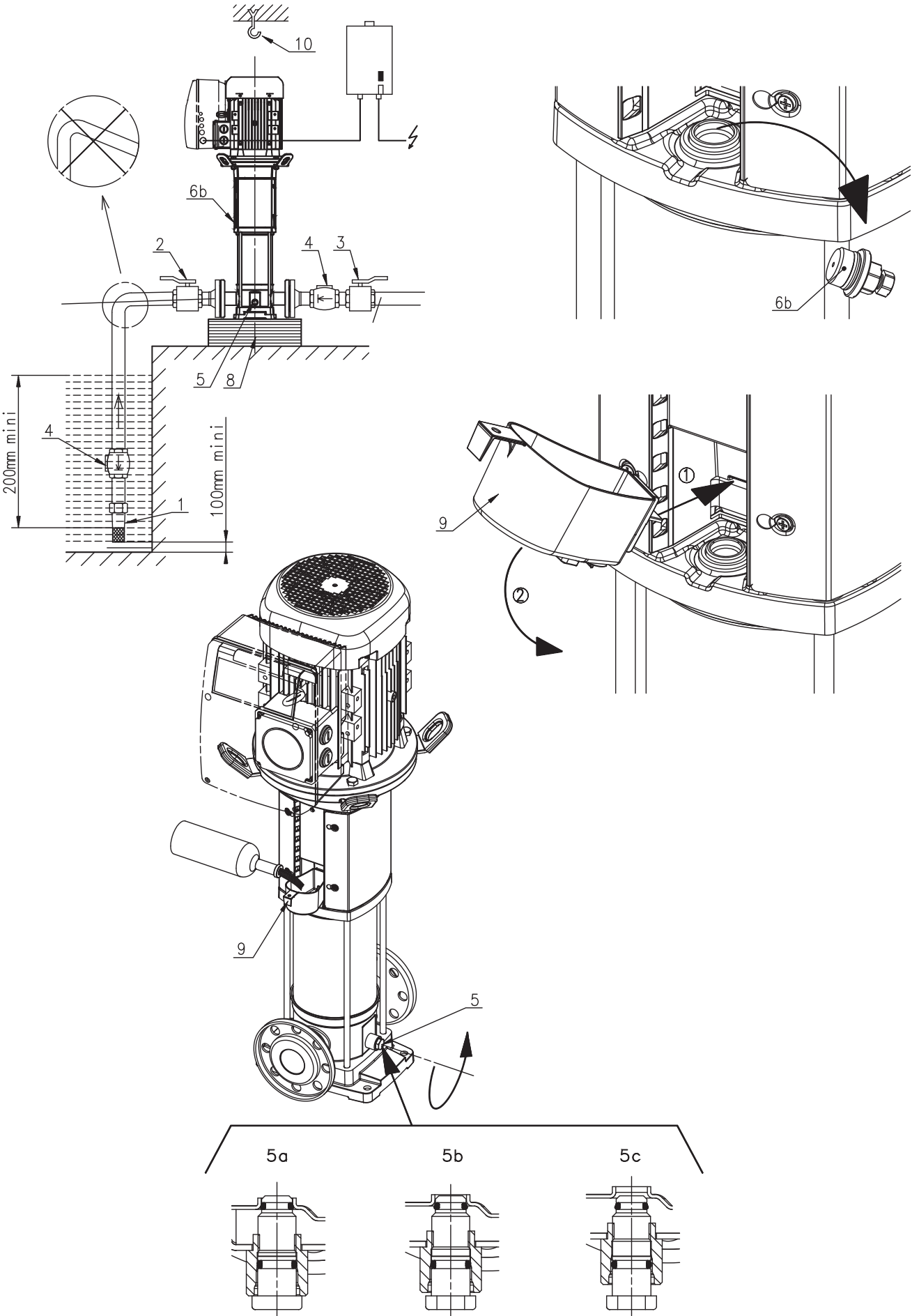


Fig. 3

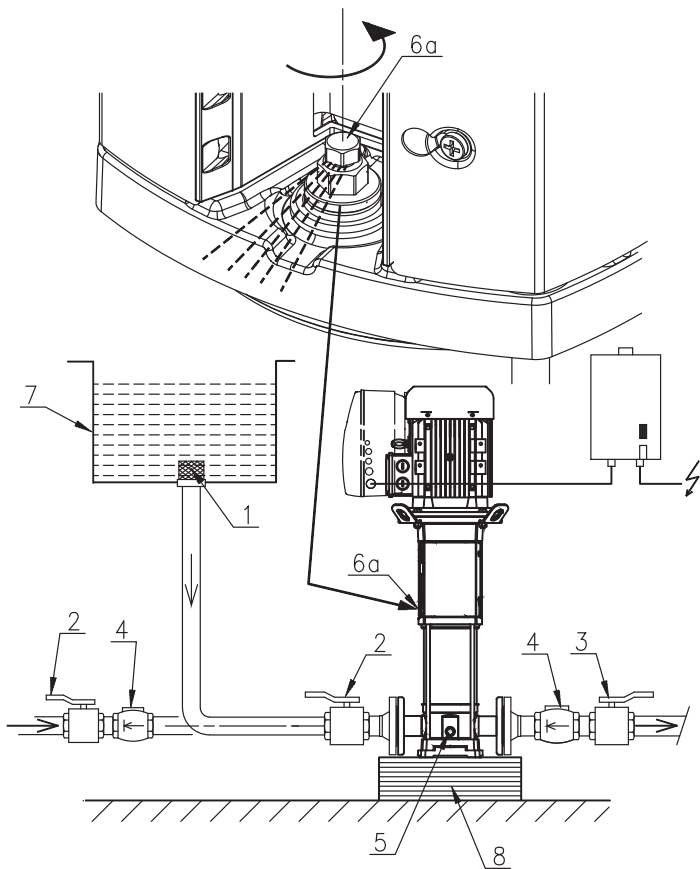


Fig. 4

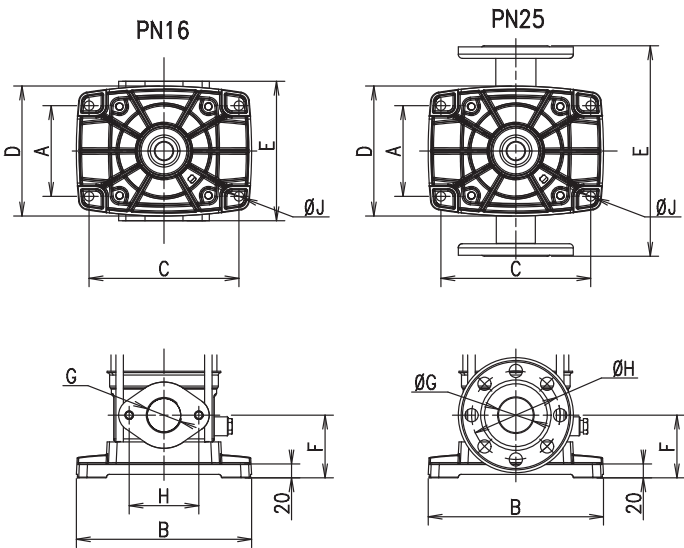


Fig. 5

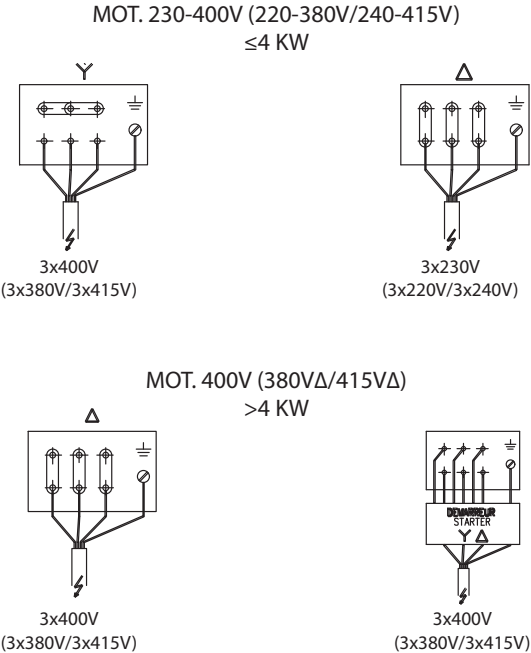
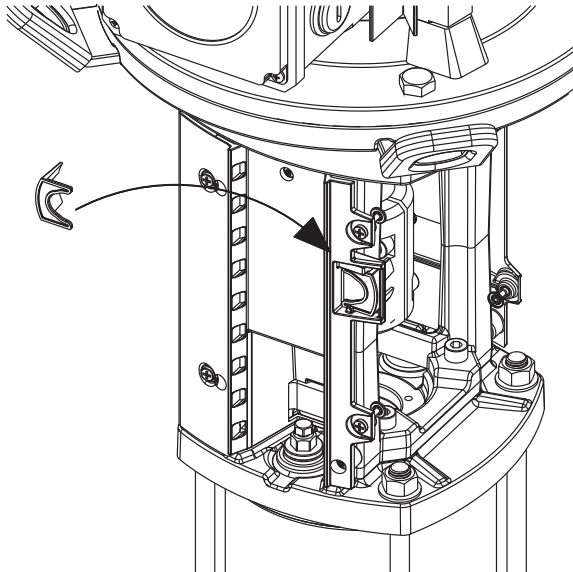


Fig. 6



D	Einbau- und Betriebsanleitung	6
GB	Installation and operating instructions	12
F	Notice de montage et de mise en service	18
NL	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	24
E	Instrucciones de instalación y funcionamiento	30
I	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	36
P	Manual de instalação e funcionamento	42
GR	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	48
TR	Montaj ve Kullanma Kılavuzu	54
S	Monterings- och skötselinstruktioner	60
NO	Monterings- og driftsveiledningen	66
FIN	Huolto- ja käyttöohje	72
DK	Monterings- og driftsvejledning	78
H	Beépítési és üzemeltetési utasítás	84
PL	Instrukcja montażu i obsługi	90
CZ	Návod k montáži a obsluze	96
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации	102
EST	Paigaldus- ja kasutusjuhend kuulub	108
LV	instalēšanas un ekspluatācijas instrukcija	114
LT	montavimo ir eksploatavimo instrukcija	120
SK	návod na montáž a obsluhu	126
SLO	Navodila za vgradnjo in vzdrževanje	132
HR	Upute za ugradnju i uporabu	138
BG	Инструкция за монтаж и експлоатация	144
RO	Instrukcja montazu i obsługi	150

1. Allgemeines

1.1 Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Französisch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie muss in Produktnähe und ggf. für jeden leicht zugänglich aufbewahrt werden. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol.



Gefahr durch elektrische Spannung.



Hinweis:

Warnung:

GEFAHR! Akut gefährliche Situation. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG! Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. Der Hinweis "Warnung" kennzeichnet Gesundheitsrisiken für den Betreiber bei Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Vorgehensweise.

VORSICHT! Es besteht die Gefahr, das Produkt/ die Anlage zu beschädigen. Der Hinweis "Vorsicht" kennzeichnet Beschädigungsrisiken für das Produkt bei Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Vorgehensweise durch den Betreiber.

HINWEIS! Hinweis mit nützlichen Produktinformationen für den Betreiber. Die Hinweise unterstützen den Betreiber bei der Lösung möglicher Probleme.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Pumpe/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Garantie- bzw. Schadensansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/Anlage,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische oder mechanische Einwirkungen,
- Sachschäden.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an der Pumpe/dem Produkt dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen der Pumpe/Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3. Transport und Zwischenlagerung

Bei Erhalt Produkt sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.



VORSICHT! Äußere Einflüsse können Schäden verursachen. Soll die Pumpe später eingebaut werden, muss die Lagerung an einem trockenen Ort erfolgen. Das Produkt ist gegen Stoß/Schlag und äußere Einflüsse zu schützen (Feuchtigkeit, Frost etc. ...).

Mit der Pumpe ist vorsichtig umzugehen, damit das Produkt nicht vor der Montage beschädigt wird.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpe dient grundsätzlich der Förderung von kaltem oder warmem Wasser, Wasser-Glykol-Gemischen oder anderen Medien mit geringer Viskosität, die keine Mineralöle, feste oder schleifende Bestandteile oder langfaserige Materialien enthalten. Zur Förderung chemischer, korrosiver Substanzen bedarf es der Zustimmung des Herstellers.



GEFAHR! Explosionsgefahr!

Diese Pumpe niemals zur Förderung brennbarer oder explosiver Medien verwenden.

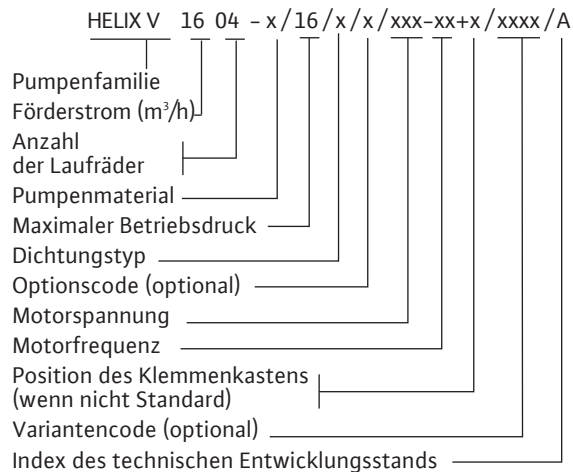
4.1 Anwendungsbereiche

- Wasserversorgung und Druckerhöhungsanlagen
- Industrielle Umwälzsysteme
- Prozesswasser
- Kühlwasserkreisläufe
- Feuerlöschanlagen und Autowaschanlagen
- Beregnungs- und Bewässerungssysteme etc.

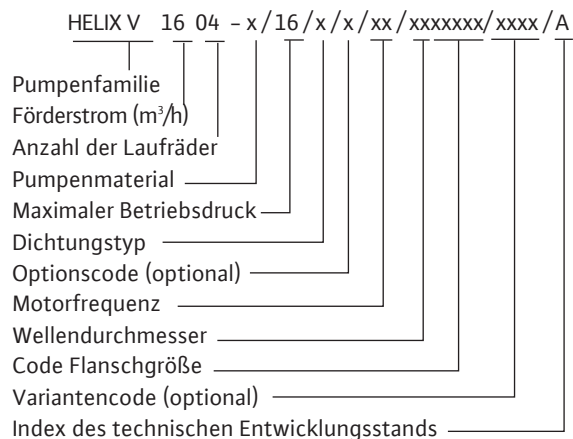
5. Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

5.1.1 Typenschlüssel der Pumpe mit Motor



5.1.2 Typenschlüssel der Pumpe (ohne Motor)



5.2 Technische Daten

Maximaler Betriebsdruck

- Pumpengehäuse: 25 bar
- Maximaler Zulaufdruck: 10 bar

Temperaturbereich

- Medientemperatur: -20 bis +120 °C
- Umgebungstemperatur: +40 °C

Elektrische Daten

- Wirkungsgrad Motor: IE2-Motor für 3~ Motoren gemäß IEC 60034-30
- Motorschutzart: IP 55
- Isolationsklasse: F
- Frequenz: siehe Motortypenschild
- Elektrische Spannung: siehe Motortypenschild

Platzbedarf und Abmessungen der Anschlüsse (Fig. 4).

Typen		Abmessungen (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					90	250	Rp2	2xM12	
	PN25						300	DN50	4xM16	

5.3 Lieferumfang

- Hochdruck-Kreiselpumpe.
- Einbau- und Betriebsanleitung.
- Gegenflansch + Schrauben und O-Ringe für PN16-Anschlüsse.
- Bolzen, Muttern und Dichtungen für Gegenflansch PN25-Anschlüsse.

5.4 Zubehör

Dieses Originalzubehör ist für die HELIX-Baureihe erhältlich:

Bezeichnung	Artikelnummer
2x Oval-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4301 (PN16 – 1"½)	4016170
2x Rund-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2x Rund-Gegenflansche aus Stahl (PN25 – DN40)	4016164
2x Oval-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4301 (PN16 – 2")	4055053
2x Rund-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2x Rund-Gegenflansche aus Stahl (PN25 – DN50)	4038588
Bypass-Satz 25 bar	4146786
Bypass-Satz (mit Manometer 25 bar)	4146788

Die Verwendung von neuem Zubehör wird empfohlen.

6. Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung des Produkts

Fig. 1

- 1 - Motorbefestigungsbolzen
- 2 - Kupplungsschutz
- 3 - Kartuschen-Gleitringdichtung
- 4 - Stufen

- 5 – Laufräder
- 6 – Pumpenwelle
- 7 – Motor
- 8 – Kupplung
- 9 – Laterne
- 10 – Mantelrohr
- 11 – Flansch
- 12 – Pumpengehäuse
- 13 – Grundplatte

Fig. 2 und 3

- 1 – Saugkorb
- 2 – Absperrventil, saugseitig
- 3 – Absperrventil, druckseitig
- 4 – Rückflussverhinderer
- 5 – Ablassschraube
- 6 – Entlüftungsschraube
- 7 – Membrandruckbehälter
- 8 – Sockel
- 10 – Hebehaken

6.2 Funktion des Produkts

- Die HELIX-Pumpen sind vertikale, normal-saugende Hochdruck-Kreiselpumpen mit "Inline"-Anschlüssen.
- Die HELIX-Pumpen besitzen eine Hocheffizienz-Hydraulik und -motoren.
- Alle medienberührten Teile bestehen aus Edelstahl oder Grauguss.
- Des Weiteren sorgt eine spezielle Ausbaukupplung dafür, dass die Gleitringdichtung bei den schweren Motoren (> 40 kg) ausgetauscht werden kann, ohne dass ein Ausbau des Motors erforderlich ist. Stattdessen wird eine wartungsfreundliche Kartuschen-Gleitringdichtung verwendet.
- Eine in die Pumpe integrierte spezielle Hebevorrichtung dient zur einfachen Aufstellung.

7. Installation und elektrischer Anschluss

Die Installations- und Elektroarbeiten dürfen nur von gemäß den lokalen Bestimmungen qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!

**WARNUNG! Verletzungsgefahr!**

Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

**WARNUNG! Gefahr durch elektrische Spannung!**

Gefährdungen durch elektrische Spannung sind zu vermeiden.

7.1 Entgegennahme

Packen Sie die Pumpe aus und entsorgen Sie die Verpackung unter Beachtung der Umweltvorschriften.

7.2 Installation

Die Pumpe muss an einem trockenen, gut belüfteten und frostfreien Ort aufgestellt werden.

**VORSICHT! Gefährdung und Abnutzung der Pumpe!** Fremdkörper und Unreinheiten im Pumpengehäuse können die Funktion des Produktes beeinträchtigen.

- Es wird empfohlen, alle Schweiß- oder Lötarbeiten vor der Aufstellung der Pumpe durchzuführen.
- Vor Aufstellung und Inbetriebnahme der Pumpe den kompletten Kreislauf spülen.

- Um die Inspektion oder den Austausch zu erleichtern, muss die Pumpe an einem leicht zugänglichen Ort aufgestellt werden.
- Um die Demontage zu vereinfachen, ist für schwere Pumpen ein Hebehaken (Fig. 2, Pos. 10) über der Pumpe anzubringen.

**WARNUNG! Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!**

Die Pumpe muss so aufgestellt werden, dass Personen während des Betriebs nicht mit heißen Oberflächen in Berührung kommen können.

- Pumpe an einem trockenen, vor Frost geschützten Ort aufstellen, am besten auf einer Zementoberfläche und die Pumpe mit den vorgesehenen Schrauben befestigen. Isoliermaterial unter den Betonblock (verstärkten/s Kork oder Gummi) montieren, um die Geräusch- oder Vibrationsübertragung auf die Anlage zu vermeiden.

**WARNUNG! Umsturzgefahr der Pumpe!**

Die Pumpe muss im Boden verankert werden.

- Für eine einfache Inspektion und Wartung, Pumpe an einem leicht zugänglichen Ort aufstellen. Die Pumpe ist immer aufrecht auf einem Betonsockel aufzustellen.

**VORSICHT! Gefahr der Beschädigung der Pumpe!**

Es ist darauf zu achten, dass Die Schutzkappen des Pumpengehäuses vor der Installation entfernt werden.



HINWEIS: Da alle Pumpen werkseitig auf ihre Leistung getestet wurden, kann Restwasser in der Pumpe enthalten sein. Aus Hygienegründen wird empfohlen, die Pumpe vor jedem Einsatz mit Trinkwasser zu spülen.

- Die Aufstellungsabmessungen und die Anschlussseiten sind dem Absatz 5.2 zu entnehmen.
- Pumpe vorsichtig an den integrierten Ösen anheben. Verwenden Sie dafür ggf. einen Flaschenzug und eine Seilabspannung gemäß der zum Seilzug gelieferten Betriebsanleitung.



WARNUNG! Umsturzgefahr der Pumpe!

Beim Kauf der Pumpe ist besonders bei großen Ausführungen darauf zu achten, dass ein höher liegender Schwerpunkt Risiken beim Betrieb der Pumpe mit sich bringt.



WARNUNG! Umsturzgefahr der Pumpe!

Die integrierten Transportringe sind nur zu verwenden, wenn sie nicht beschädigt sind (keine Korrosion, etc.). Bei Bedarf austauschen.



WARNUNG! Umsturzgefahr der Pumpe!

Die Pumpe darf niemals an den Haken des Motors angehoben werden: diese sind allein darauf ausgelegt, das Gewicht des Motors zu tragen.

7.3 Anschluss an das Rohrsystem

- Pumpe nur mit den Muttern der Gegenflansche und den zum Produkt gelieferten Dichtungen ans Rohrnetz anschließen.



WARNUNG! Der Anzugsmoment darf bei Schrauben und Bolzen 10 daN.m nicht überschreiten.

Die Verwendung eines Akkuschraubers ist verboten.

- Die Fließrichtung des Mediums ist auf dem Typenschild des Produktes vermerkt.
- Bei der Montage der Saug- und Druckstutzen darauf achten, dass auf die Pumpe keine Spannung ausgeübt wird. Die Leitungen müssen so befestigt werden, dass die Pumpe nicht das Gewicht der Leitungen trägt.
- Es wird empfohlen, die Absperrschieber saugseitig und druckseitig an der Pumpe zu installieren.
- Der Einsatz von Kompensatoren ermöglicht die Dämpfung der Geräusche und Vibrationen der Pumpe.
- Der Durchmesser der Rohrleitung muss mindestens genauso groß sein wie der Durchmesser der Ansaugöffnung der Pumpe.
- Zum Schutz der Pumpe vor Druckschlägen kann druckseitig ein Rückflussverhinderer eingebaut werden.
- Soll die Pumpe direkt an ein öffentliches Trinkwassernetz angeschlossen werden, muss der Saugstutzen ebenfalls mit einem Rückflussverhinderer und einem Absperrschieber ausgestattet werden.
- Soll die Pumpe indirekt über einen Membran- druckbehälter angeschlossen werden, muss der Saugstutzen mit einem Saugkorb ausgestattet werden, um zu verhindern, dass Unreinheiten in die Pumpe und den Rückflussverhinderer gelangen.

7.4 Installation des Motors in die Pumpe (ohne Motor geliefert)

- Entfernen Sie den Kupplungsschutz.



HINWEIS: Der Kupplungsschutz lässt sich entfernen, ohne die Schrauben vollständig zu lösen.

- Motor mithilfe der Schrauben (für Laternen der

Größe FT – siehe Produktkennzeichnung) oder Muttern, Bolzen und Hilfsmittel (für Laternen der Größe FF – siehe Produktkennzeichnung) in die Pumpe einbauen, die mit der Pumpe geliefert wurden: Leistung und Abmessungen des Motors sind im WILO-Katalog nachzuschlagen.



HINWEIS: Die Motorleistung kann entsprechend der Mediumsmerkmale angepasst werden. Bei Bedarf an den WILO-Kundendienst wenden.

- Kupplungsschutz wieder schließen, indem alle mit der Pumpe gelieferten Schrauben wieder angezogen werden.

7.5 Elektrischer Anschluss



WARNUNG! Gefahr durch elektrische Spannung!

Gefährdungen durch elektrische Spannung sind auszuschließen.

- Elektrische Arbeiten sind ausschließlich von einem Elektrikfachmann auszuführen!
- Elektrische Anschlüsse dürfen erst dann ausgeführt werden, nachdem die Stromversorgung ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert wurde.
- Die Pumpe/Anlage muss gemäß den örtlichen Vorschriften geerdet werden. Der Einsatz eines Fehlerstrom-Schutzschalters bietet zusätzlichen Schutz.

- Sicherstellen, dass Nennstrom, Spannung und Frequenz den Angaben auf dem Typenschild des Motors entsprechen.
- Die Pumpe muss mithilfe eines Kabels, das mit einem Stecker oder einem Hauptversorgungsschalter ausgestattet ist, an das Netz angeschlossen werden.
- Dreiphasige Motoren müssen bauseits mit einem zugelassenen Motorschutzschalter ausgerüstet sein. Der Nennstrom muss dem auf dem Typenschild des Motors angegebenen Wert entsprechen.
- Das Anschlusskabel muss so positioniert werden, dass es niemals mit dem Rohrleitungssystem und/oder dem Pumpengehäuse und dem Motorgehäuse in Berührung kommt.
- Der Anschluss an das Netz muss gemäß Anschlussplan (Fig. 5) erfolgen.

7.6 Betrieb mit Frequenzumformer

- Die in den Pumpen eingebauten Motoren können an einen Frequenzumformer angeschlossen werden, um die Pumpenleistung auf den Betriebspunkt auszurichten.
- Dieser darf keine Spannungsspitzen von mehr als 850V und keine Spannungsänderungen dU/dt von mehr als 2500 V/μs an den Motorklemmen erzeugen.
- Werden höhere Werte erzeugt, muss ein geeigneter Filter eingesetzt werden: Wenden Sie sich für eine korrekte Auswahl des Filters an den Hersteller des Frequenzumformers.
- Die Betriebsanleitung des Herstellers des Frequenzumformers muss genauestens beachtet werden.
- Die variable Mindestdrehzahl darf einen Wert von 40% der Nenndrehzahl der Pumpe nicht unterschreiten.

8. Inbetriebnahme

8.1 Befüllung und Entlüftung des Systems



VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!

Lassen Sie die Pumpe niemals trockenlaufen. Das System muss vor dem Einschalten der Pumpe befüllt werden.

8.1.1 Entlüftung – Druckbetrieb (Fig. 3)

- Beide Absperrventile (2, 3) schließen.
- Entlüftungsschraube (6a) öffnen.
- Saugseitiges Absperrventil (2) langsam öffnen.
- Entlüftungsschraube wieder schließen, wenn die Luft entwichen ist und Flüssigkeit aus der Pumpe läuft (6a).



WARNUNG!

Es besteht die Gefahr von Verbrennungen oder anderen Verletzungen aufgrund eines Wasserstrahls, der aus dem Entleerungshahn austritt, wenn die geförderte Flüssigkeit heiß und der Druck hoch ist.

- Saugseitiges Absperrventil vollständig (2) öffnen.
- Pumpe starten und sicherstellen, dass die Drehrichtung den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe entspricht.



VORSICHT!

Eine falsche Drehrichtung zieht eine schlechte Pumpenleistung und möglicherweise eine Beschädigung der Kupplung nach sich.

- Druckseitiges Absperrventil öffnen.

8.1.2 Entlüftung – Saugbetrieb (siehe Fig. 2)

- Druckseitiges Absperrventil (3) schließen.
- Saugseitiges Absperrventil (2) öffnen.
- Entlüftungsschraube (6b) entfernen.
- Ablassschraube teilweise (5b) öffnen.
- Pumpe und Saugleitung mit Wasser befüllen.
- Stellen Sie sicher, dass weder in der Pumpe noch in der Saugleitung Luft vorhanden ist: daher ist die Befüllung bis zur vollständigen Entlüftung notwendig.
- Entlüftungsschraube (6b) schließen.
- Pumpe starten und sicherstellen, dass die Drehrichtung den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe entspricht.



VORSICHT!

Eine falsche Drehrichtung zieht eine schlechte Pumpenleistung und möglicherweise eine Beschädigung der Kupplung nach sich.

- Druckseitiges Absperrventil teilweise (3) öffnen.
- Entlüftungsschraube öffnen, um eine vollständige Entlüftung zu gewährleisten (6a).
- Entlüftungsschraube wieder schließen, wenn die Luft entwichen ist und Flüssigkeit aus der Pumpe läuft.



WARNUNG!

Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und anderen Verletzungen aufgrund eines Wasserstrahls, der aus dem Entleerungshahn austritt, wenn die geförderte Flüssigkeit heiß und der Druck hoch ist.

- Druckseitiges Absperrventil vollständig (3) öffnen.
- Ablassschraube (5a) schließen.

8.2 Inbetriebnahme



VORSICHT!

Die Pumpe darf nicht mit Nullförderstrom laufen (druckseitiges Absperrventil geschlossen).



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Wenn die Pumpe in Betrieb ist, muss der Kupplungsschutz angebracht und alle benötigten Schrauben festgezogen sein.



WARNUNG! Hoher Geräuschpegel!

Der Geräuschpegel der leistungsstärksten Pumpen kann sehr hoch sein: Bei längeren Arbeiten in der Nähe der Pumpe müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.



WARNUNG!

Die Anlage muss so aufgebaut sein, dass niemand im Falle eines Flüssigkeitsaustritts verletzt werden kann (Versagen der Gleitringdichtung ...).

9. Wartung – Instandhaltung

Alle Wartungsarbeiten müssen von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!



WARNUNG! Gefahr durch elektrische Spannung!

Gefährdungen durch elektrische Spannung sind auszuschließen.

Die Pumpe muss vor elektrischen Arbeiten spannungslos geschaltet und vor ungewolltem Wiedereinschalten gesichert werden.



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Sind die Wassertemperatur und der Systemdruck hoch, die Absperrventile druck- und saugseitig schließen. Pumpe zunächst abkühlen lassen.

- Während des Betriebes ist keine besondere Wartung notwendig.
- Als Option kann die Gleitringdichtung bei einigen Modellen dank der Ausführung als Kartuschen-Gleitringdichtung einfach ausgetauscht werden. Einstellscheibe wieder anbringen (Fig. 6), wenn die Gleitringdichtung richtig positioniert wurde.
- Pumpe in einem reinen Zustand halten.
- Stillstehende Pumpen müssen bei Frostphasen entleert werden, um Schäden zu vermeiden: Die Absperrventile schließen, Entlüftungs- und Ablassschraube vollständig öffnen.

10. Störungen, Ursachen und Beseitigung



WARNUNG! Gefahr durch elektrische Spannung!

Gefährdungen durch elektrische Spannung sind auszuschließen.

Die Pumpe muss vor elektrischen Arbeiten spannungslos geschaltet und vor ungewolltem Wiedereinschalten gesichert werden.



WARNUNG! Verbrennungsgefahr!

Sind die Wassertemperatur und der Systemdruck hoch, schließen Sie die Absperrventile auf der Saug- und Druckseite der Pumpe. Die Pumpe zunächst abkühlen lassen.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Die Pumpe arbeitet nicht	Keine Stromversorgung	Sicherungen, Kabel und Anschlüsse prüfen
	Der Motorschutzschalter hat ausgelöst	Motorüberlastung beseitigen
Die Pumpe arbeitet, erreicht ihren Betriebspunkt jedoch nicht	Falsche Drehrichtung	Die Drehrichtung überprüfen und diese ggf. korrigieren
	Bestandteile der Pumpe werden durch Fremdkörper blockiert	Die Pumpe und Leitung überprüfen und reinigen
	Luft in der Saugleitung	Saugleitung abdichten
	Saugleitung zu eng	Eine größere Saugleitung anbauen
	Das Absperrventil ist nicht ausreichend geöffnet	Das Absperrventil ausreichend öffnen
Die Pumpe fördert nicht gleichmäßig	Luft in der Pumpe	Die Pumpe entlüften und sicherstellen, dass der Saugleitung dicht ist. Die Pumpe ggf. für 20–30 s starten – Die Entlüftungsschraube so öffnen, dass die Luft entweichen kann – Die Entlüftungsschraube schließen und den Vorgang wiederholen, bis keine Luft mehr aus an der Entlüftungsschraube entweicht
Die Pumpe vibriert oder ist laut	Fremdkörper in der Pumpe	Die Fremdkörper entfernen
	Die Pumpe ist nicht richtig im Boden verankert	Die Verankerungsschrauben festziehen
	Lager beschädigt	An den WILO-Kundendienst wenden
Der Motor überhitzt, der Motorschutz löst aus	Eine Phase ist unterbrochen	Sicherungen, Kabel und Anschlüsse prüfen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Für Kühlung sorgen
Die Gleitringdichtung ist undicht	Die Gleitringdichtung ist beschädigt	Die Gleitringdichtung austauschen

Lässt sich die Störung nicht beheben, wenden Sie sich an den WILO-Kundendienst.

11. Ersatzteile

Alle Ersatzteile müssen direkt beim WILO-Kundendienst bestellt werden.

Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

Der Ersatzteilkatalog ist unter folgender Adresse erhältlich: www.wilo.com.

Technische Änderungen vorbehalten!

1. General

1.1 About this document

The language of the original operating instructions is French. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These Installation and Operating Instructions form an integral part of the unit. They must be kept close to the unit and in readiness whenever required. Precise observance of these instructions is a pre-condition for use of the unit for the intended purpose and for its correct operation.

These Installation and Operating Instructions conform to the relevant version of the equipment and the underlying safety standards valid at the time of going to press.

2. Safety

These instructions contain important information which must be followed when installing and operating the pump. It is therefore imperative that they be read by both the installer and the operator before the circulator is installed or started up. Both the general safety instructions in the 'Safety precautions' section and those in subsequent sections indicated by danger symbols should be carefully observed.

2.1 Symbols and signal words used in these operating instructions

Symbols



General safety symbol.



Hazards from electrical causes.



NOTE:

Signal words:

DANGER! Imminently hazardous situation. Will result in death or serious injury if not avoided.

WARNING! Risk of (serious) injury. 'Warning' implies that failure to comply with the safety instructions is likely to result in (severe) personal injury.

CAUTION! Risk of damage to the pump/installation. 'Caution' alerts to user to potential product damage due to non-compliance with the safety instructions.

NOTE: Useful information on the handling of the product.
It alerts the user to potential difficulties.

2.2 Personnel qualification

The personnel installing the pump must have the appropriate qualification for this work.

2.3 Risks incurred by failure to comply with the safety instructions

Failure to comply with the safety precautions could result in personal injury or damage to the pump or installation. Failure to comply with the

safety precautions could also invalidate any claim for damages.

In particular, failure to comply with these safety instructions could give rise, for example, to the following risks:

- the failure of important parts of the pump or installation,
- personal injury due to electrical and mechanical causes,
- material damage.

2.4 Safety instructions for the operator

Existing regulations for the prevention of accidents must be observed.

National Electrical Codes, local codes and regulations must be followed.

2.5 Safety instructions for inspection and assembly

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorized and qualified specialists who have carefully reviewed these instructions.

Work on the pump/unit must be carried out only with the pump switched off and at complete standstill.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Alterations to the pump or installation may only be carried out with the manufacturer's consent. The use of original spare parts and accessories authorized by the manufacturer will ensure safety. The use of any other parts may invalidate claims invoking the liability of the manufacturer for any consequences.

2.7 Improper use

The operational safety of the pump or installation supplied can only be guaranteed if it is used in accordance with paragraph 4 of the operating instructions. The limits given in the catalogue or data sheet must under no circumstances be exceeded.

3. Transport and interim storage

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If shipping damage has occurred, take all necessary steps with the carrier within the allowed time.



CAUTION! Outside influences may cause damages. If the delivered material is to be installed later on, store it in a dry place and protect it from impacts and any outside influences (humidity, frost etc.).

Handle the pump carefully so as not to damage the unit prior to installation.

4. Application

This pump's basic function is to pump hot or cold water, water with glycol or other low viscosity fluids that contain no mineral oil, solid or abrasive substances, or materials having long fibres. The manufacturer's approval is required for use to pump corrosive chemicals.



CAUTION! Risk of explosion!

Do not use this pump to handle flammable or explosive liquids.

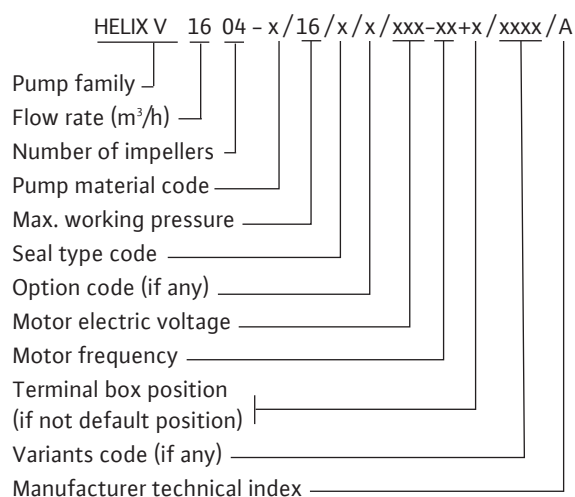
4.1 Applications areas

- water distribution and boosting installations,
- industrial circulation systems,
- process fluids,
- cooling water circuits,
- fire-fighting and washing stations,
- watering installations, etc.

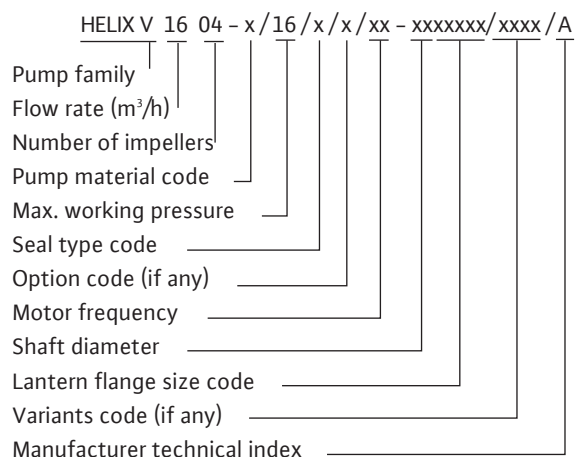
5. Technical data

5.1 Pump designation

5.1.1 Type key for pump with motor



5.1.2 bare-shaft pump (without motor)



5.2 Data table

Maximum operating pressure

- Pump casing: 25 bars
- Maximum suction pressure: 10 bars

Temperature range

- Liquid temperatures: -30 to +120 °C
- Ambient temperature: +40 °C

Electrical data

- Motor efficiency: IE2 for 3-phase motor according to IEC 60034-30
- Motor Protection index: IP 55
- Insulation class: F
- Frequency: see data plate
- Electrical voltage: see data plate

Outline and pipe dimensions (Fig. 4).

Types		dimensions (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Scope of Supply

- Multistage pump.
- Installation and operating instructions.
- Counterflange + screws and o-rings for PN16 configuration.
- Counterflange bolts, nuts and gaskets for PN25 configuration.

5.4 Accessories

Original accessories are available for HELIX range:

Designation	article N°
2x oval counterflanges in stainless steel 1.4301 (PN16 – 1"1/2)	4016170
2x round counterflanges in stainless steel 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2x round counterflanges in steel (PN25 – DN40)	4016164
2x oval counterflanges in stainless steel 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2x round counterflanges in stainless steel 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2x round counterflanges in steel (PN25 – DN50)	4038588
By-pass kit 25 bar	4146786
By-pass kit (with Manometer 25 bar)	4146788

The use of new accessories is recommended.

6. Description and function

6.1 Product description

FIG. 1

- 1 – Motor connection bolt
- 2 – Coupling guard
- 3 – Mechanical seal
- 4 – Hydraulic stage casing
- 5 – Impeller

- 6 – Pump shaft
- 7 – Motor
- 8 – Coupling
- 9 – Lantern
- 10 – Tube liner
- 11 – Flange
- 12 – Pump housing
- 13 – Base plate

FIG. 2, 3

- 1 – Strainer
- 2 – Pump suction valve
- 3 – Pump discharge valve
- 4 – Check valve
- 5 – Drain + priming plug
- 6 – Air bleed screw + Filling plug
- 7 – Tank
- 8 – Foundation block
- 10 – Lifting hook

6.2 Design of product

- HELIX pumps are vertical high pressure non-self priming pumps with inline connection based on multistage design.
- HELIX pumps combine use of both high efficiency hydraulics and motors.
- All metallic parts in contact with water are made of stainless steel.
- For models equipped with heaviest motor (>40 kgs), a specific coupling allows to change the seal without removing the motor. A cartridge seal is then used in order to ease maintenance.
- Special handling devices are integrated in order to facilitate pump installation.

7. Installation and electrical connection

Installation and electrical work in compliance with any local codes and by qualified personnel only.



WARNING! Bodily injury!

Existing regulations for the prevention of accidents must be observed.



WARNING! Electrical shock hazard!

Dangers caused by electrical energy must be excluded.

7.1 Commissioning

Unpack the pump and dispose of the packaging in an environmentally-responsible manner.

7.2 Installation

The pump must be installed in a dry, well-ventilated and frost-free place.



CAUTION! Possible damage of the pump!

Dirt and solder drops in to the pump body can effect the pump operation.

- It is recommended that any welding and soldering work be done before installing the pump.
- Thoroughly flush the system out before installing the pump.

- The pump must be installed in an easily accessi-

ble position to facilitate inspection or replacement.

- For heavy pumps, install a lifting hook (Fig.2, item 10) above the pump in order to ease its disassembly.



WARNING! Risk of accident by hot surfaces!

The pump must be positioned so that someone cannot come into contact with the hot pump surfaces while operation.

- Install the pump in a dry place protected from frost, on a flat concrete block using appropriate accessories. If possible, use an insulating material under the concrete block (cork or reinforced rubber) to avoid any noise and vibration transmission into the installation.



WARNING! Risk of fall!

The pump must be correctly screwed to the ground.

- Place the pump where it will be easy to reach, to facilitate inspection and removal work. The pump must always be installed perfectly upright on a sufficiently heavy concrete base.



CAUTION! Risk of parts inside the pump!

Take care to remove closure members of the pump housing before installation.



NOTE: Each pumps could be tested regarding hydraulic features in factory, some water may remain in them. It is recommended for hygienic purposes, to carry out a rinsing of the pump before any using with potable water supply.

- The installation and connection dimensions are given § 5.2.
- Lift the pump carefully by using the integrated hooks rings, if necessary with a hoist and suitable slings according to the current hoist guidelines.



WARNING! Risk of fall!

Take care to pump fixations especially for the highest pumps whose centre of gravity may lead to risk during pump handling.



WARNING! Risk of fall!

Use integrated rings only if they are not damaged (no corrosion ...). Replace them if needed.



WARNING! Risk of fall!

The pump must be never carried by using motor hooks: these are only designed to lift the motor alone.

7.3 Pipe connection

- Connect the pump to the pipes by using only counterflange accessories supplied with the product.



CAUTION!

Tightening of screws or bolts must not exceed 10 daN.m.

Use of impact wrench is prohibited.

- The circulation sense of the fluid is indicated on the identification label of the pump.

- Pump must be installed in such a way that it is not stressed by the pipework. The pipes must be attached so that the pump does not bear their weight.
- It is recommended that isolation valves be installed on the suction and discharge side of the pump.
- Use of expansion joints may mitigate noise and vibration of the pump.
- As regards the nominal cross-section of the suction pipe, we recommend a cross-section at least as large as that of the pump connection.
- A check valve could be placed on the discharge pipe in order to protect the pump against hammer shock.
- For direct connection to a public drinking water system, the suction pipe must also have a check valve and a guard valve.
- For indirect connection via a tank, the suction pipe must have a strainer to keep any impurities out of the pump and a check valve.

7.4 Motor connection for bare-shaft pump (without motor)

- Remove coupling guards.



NOTE: Coupling guards can be removed without entirely unscrewing screws.

- Install the motor on the pump by using screws (FT lantern size – see product designation) or bolts, nuts and handling devices (FF lantern size – see product designation) provided with the pump : check motor power and dimension in WILO catalogue.



NOTE: Depending on fluid characteristics, motor power could be modified. Contact WILO Customer Services if needed.

- Close the coupling guards by screwing all screws provided with the pump.

7.5 Electrical connection



WARNING! Electrical shock hazard!

Dangers caused by electrical energy must be excluded.

- Electrical work by a qualified electrician only!
- All electrical connections must be performed after the electrical supply has been switched off and secured against unauthorized switching.
- For safe installation and operation a proper grounding of the pump to the power supply's grounding terminals is required.
- Check that operating current, voltage and frequency used comply with motor plating data.
- The pump must be connected to the power supply by a solid cable equipped with a grounded plug-connection or a main power switch.
- Three-Phase motors must be connected to an approved motor starter. The set nominal current must correspond to the electrical data on the pump motor name plate
- The supply cable must be laid so that it never touches the pipework and/or the pump and

motor casing.

- The pump/installation should be grounded in compliance with local regulations. A ground fault interrupter can be used as extra protection.
- The connection to the network must be in accordance with the connection plan (Fig. 5).

7.6 Operation with frequency converter

- Motors used can be connected to a frequency converter in order to adapt pump performance to duty point.
- The converter must not generate voltage peaks at motor terminals higher than 850V and dU/dt slope higher than 2500 V/ μ s.
- In case of higher value, an appropriate filter must be used : contact converter manufacturer for this filter definition and selection.
- Strictly follow instructions provided by the converter manufacturer data sheet for installation.
- Minimum variable speed should not be set below 40% of pump nominal speed.

8. Start up

8.1 System filling – Venting



CAUTION! Possible damage of the pump!

Never operate the pump dry.

The system must be filled before starting the pump.

8.1.1 Air evacuation process – Pump with sufficient supply pressure (Fig. 3)

- Close the two guard valves (2, 3).
- Unscrew the air bleed screw from filling plug (6a).
- Slowly open the guard valve on the suction side (2).
- Retighten the air-bleed screw when air escapes at the air bleed screw and the pumped liquid flows (6a).



WARNING!

When the pumped liquid is hot and the pressure high, the stream escaping at the air bleed screw may cause burns or other injuries.

- Open the guard valve on the suction side completely (2).
- Start the pump and check if direction of rotation matches the one printed on pump plating



CAUTION!

A wrong direction of rotation will cause bad pump performances and possibly coupling damage.

- Open the guard valve on the discharge side (3).

8.1.2 Air evacuation process – Pump in suction (Fig. 2)

- Close the guard valve on the discharge side (3). Open the guard valve on the suction side (2).
- Remove the filling plug (6b).
- Open the drain-priming plug not completely (5b).
- Fill the pump and the suction pipe with water.
- Make sure that there is no air in the pump and in the suction pipe : refilling until complete removal

of air is required.

- Close the filling plug with air bleed screw (6b).
- Start the pump and check if direction of rotation matches the one printed on pump plating.



CAUTION!

A wrong direction of rotation will cause bad pump performances and possibly coupling damage.

- Open the guard valve on the discharge side a little (3).
- Unscrew the air bleed screw from filling plug for air venting (6a).
- Retighten the air-bleed screw when air escapes at the air bleed screw and the pumped liquid flows.



WARNING!

When the pumped liquid is hot and the pressure high, the stream escaping at the air bleed screw may cause burns or other injuries.

- Open the guard valve on the discharge side completely (3).
- Close the drain-priming plug (5a).

8.2 Starting up



CAUTION!

The pump must not operate at zero flow (closed discharge valve).



WARNING! Risk of injury!

When the pump runs, coupling guards must be in place, tightened with all appropriate screws.



WARNING! Important noise!

Noise emitted by most powerful pumps could be very high : protection must be used in case of long stay close to the pump.



WARNING!

Installation must be designed in order that no one could be hurt in case of fluid leakage (mechanical seal failure ...).

9. Maintenance – Service

All servicing should be performed by an authorized service representative!



WARNING! Electrical shock hazard!

Dangers caused by electrical energy must be excluded.

All electrical work must be performed after the electrical supply has been switched off and secured against unauthorized switching.



WARNING! Risk of scalding!

At high water temperatures and system pressure close isolating valves before and after the pump. First, allow pump to cool down.

- These pumps are maintenance free.
- In option, mechanical seal could be easily replaced on some models thanks to its cartridge seal design. Insert its adjusting wedge in its housing (Fig. 6) once mechanical seal position is set.
- Always keep the pump perfectly clean.
- Pumps which are not being used during periods of frost should be drained to avoid damage: Close the guard valves, open completely the drain-priming plug and the air bleed screw.

10. Defects – causes – remedies



WARNING! Electrical shock hazard!

Dangers caused by electrical energy must be excluded.

All electrical work must be performed after the electrical supply has been switched off and secured against unauthorized switching.



WARNING! Risk of scalding!

At high water temperatures and system pressure close isolating valves before and after the pump.

First, allow pump to cool down.

Defects	Causes	Remedies
Pump fails to operate	No current	Check the fuses, the wiring, and the connectors
	The thermistor tripping device has tripped out, cutting off power	Eliminate any cause of overloading of the motor
Pump runs but delivers too little	Wrong direction of rotation	Check the direction of rotation of the motor and correct it if necessary
	Parts of the pump are obstructed by foreign bodies	Check and clean the pipe
	Air in suction pipe	Make the suction pipe airtight
	Suction pipe too narrow	Install a larger suction pipe
	The valve is not open far enough	Open the valve properly
Pump delivers unevenly	Air in pump	Evacuate the air in the pump; check that the suction pipe is airtight. If required, start the pump 20–30s – open the air bleed screw in order to move air away – close the air bleed screw and repeat it several times until no more air is going out of the pump
Pump vibrates or is noisy	Foreign bodies in pump	Remove the foreign bodies
	Pump not properly attached to ground	Retighten the screws
	Bearing damaged	Call WILO Customer Service
Motor overheats. Its protection trips out	A phase is open-circuit	Check the fuses, the wiring, and the connectors
	Ambient temperature too high	Provide cooling
Mechanical seal is leaking	Mechanical seal is damaged	Replace the mechanical seal

If the fault cannot be solved, please contact WILO customer services.

11. Spare parts

All spare parts must be ordered through WILO Customer Services.

In order to avoid any mistakes, please specify the name plate data for orders.

Spare parts catalogue is available at www.wilo.com.

Subject to technical alterations!

1. Généralités

1.1 A propos de ce manuel

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est le français. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

Ces consignes d'installation et de mise en service font partie intégrante du produit. Elles doivent être conservées à proximité du produit et à portée de main dès que nécessaire. Le respect strict de ces consignes est une condition préalable à l'utilisation du produit selon son usage prévu et pour son fonctionnement correct.

Ces consignes d'installation et de mise en service sont en conformité avec les normes relatives à l'équipement et à la sécurité reportées ci-dessous, en vigueur lors de l'impression du présent document.

2. Sécurité

Ces consignes contiennent d'importantes informations qui doivent être respectées lors de l'installation et la mise en service de la pompe. Il est par conséquent impératif qu'elles soient lues par l'installateur et l'utilisateur avant que la pompe ne soit installée et mise sous tension.

Les consignes de sécurité générale et la section "Précautions de sûreté" ainsi que les sections qui en découlent indiquées par des symboles danger doivent être rigoureusement observées.

2.1 Symboles et mots d'avertissement utilisés dans ces consignes de mise en service

Symboles



Symbole de sécurité générale.



Risques électriques.



REMARQUE :

Avertissement :

DANGER ! Situation de danger imminent.
Peut entraîner la mort ou des blessures corporelles sérieuses si danger non écarté.

AVERTISSEMENT ! L'utilisateur peut être exposé à des blessures (sérieuses). 'Avertissement' est employé en cas de risque pour la santé de l'utilisateur quand il néglige la procédure.

ATTENTION ! Le produit risque d'être endommagé. 'Attention' est employé en cas de risque pour le produit quand l'utilisateur néglige les procédures.

REMARQUE ! Note avec des informations utiles pour l'utilisateur en rapport avec le produit. Elle assiste l'utilisateur en cas d'éventuels problèmes.

2.2 Personnel qualifié

Le personnel installant la pompe doit avoir les qualifications appropriées pour ce travail.

2.3 Risques encourus par non-respect des précautions de sûreté

Le non-respect des précautions de sûreté peut provoquer des blessures corporelles ou l'endommagement de la pompe ou de l'installation. Le non-respect des précautions de sûreté peut rendre caduques la garantie et/ou les réclamations.

En particulier, le non-respect des précautions de sûreté peut augmenter les risques potentiels suivants :

- la mise en défaut de composants importants de la pompe ou de l'installation,
- des blessures corporelles dues à des causes électriques ou mécaniques,
- des dégâts matériels.

2.4 Précautions de sûreté pour l'opérateur

Les réglementations existantes pour la prévention des accidents doivent être observées.

Les règles nationales électriques, les règles locales et les réglementations doivent être suivies.

2.5 Précautions de sûreté pour l'inspection et l'installation

L'opérateur doit s'assurer que tous les travaux d'inspection et d'installation sont réalisés par des spécialistes qualifiés et autorisés qui ont revu avec soin ces consignes.

Tout travail sur la pompe/produit doit être effectué seulement lorsque la pompe est mise hors tension et à l'arrêt complet.

2.6 Modifications et fabrication de pièces de rechange non autorisées

Les modifications de la pompe ou de l'installation peuvent être réalisées uniquement avec l'accord du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires originaux agréés par le fabricant en assure la sécurité. L'utilisation de tout autre composant peut rendre non valables les réclamations invoquant la responsabilité du fabricant quelles qu'en soient les conséquences.

2.7 Usage impropre

La sécurité opérationnelle de la pompe ou du système fournis peut être garantie seulement si elle/il est utilisé(e) en accord avec le paragraphe 4 des consignes d'utilisation. Les limites données dans le catalogue ou la notice produit ne doivent être en aucun cas dépassées.

3. Transport et stockage intermédiaire

Lors de la réception du matériel, vérifier qu'il n'y pas eu d'avarie pendant le transport. Si il y a eu avarie pendant l'expédition, prendre toutes les mesures nécessaires avec le transporteur dans les temps impartis.



ATTENTION ! L'environnement peut provoquer des dommages. Si le matériel livré doit être installé ultérieurement, le stocker dans un endroit sec et le protéger des chocs et de toute agression extérieure (humidité, gel, etc., ...).

Manipuler la pompe avec soin de manière à ne pas endommager le produit avant l'installation.

4. Application

La fonction de base de la pompe est de pomper de l'eau froide ou chaude, de l'eau glycolée ou d'autres fluides à faible viscosité qui ne contiennent pas d'huile minérale, de substances solides ou abrasives, ou de matériaux à fibres longues. Il faut l'accord du fabricant dans le cas de pompage de composants chimiques corrosifs.



DANGER ! Risque d'explosion !

Ne pas utiliser cette pompe pour véhiculer des liquides inflammables ou explosifs.

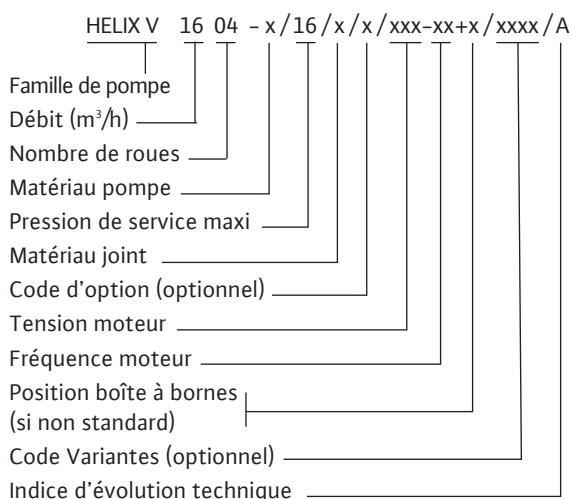
4.1 Domaines d'application

- Distribution d'eau et systèmes de surpression
- Systèmes de circulation industriels
- Fluides de process
- Circuit d'eau de refroidissement
- Stations anti-incendie et de lavage
- Installations d'arrosage, irrigation, etc.

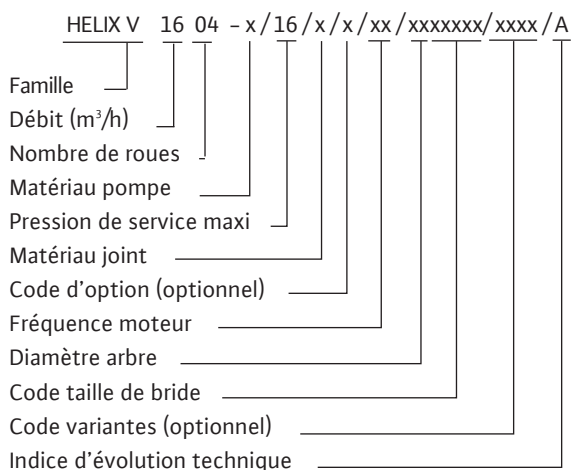
5. Données techniques

5.1 Désignation de la pompe

5.1.1 Désignation de la pompe avec moteur



5.1.2 Désignation pompe nue (sans moteur)



5.2 Données

Pression maximum d'utilisation

- Corps de pompe : 25 bars
- Pression maxi aspiration : 10 bars

Plage de température

- Température du fluide : -30 à +120 °C
- Température ambiante : +40 °C

Données électriques

- Rendement moteur : IE2 pour moteur triphasé conformément à CEI 60034-30
- Indice de protection moteur : IP 55
- Classe d'isolation : F
- Fréquence : voir plaque moteur
- Tension électrique : voir plaque moteur

Encombrements – dimensions de raccordement (Fig. 4).

Types		dimensions (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Etendue de la fourniture

- Pompe.
- Notices de mise en service.
- Contre-brides + vis et joints pour la configuration PN16.
- Ecrous, boulons et joints de contre-brides pour la configuration PN25.

5.4 Accessoires

Des accessoires d'origine sont disponibles pour la gamme HELIX :

Désignation	N° article
2x contre-brides ovales en inox 1.4301 (PN16 – 1 ⁿ /2)	4016170
2x contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2x contre-brides rondes en acier (PN25 – DN40)	4016164
2x contre-brides ovales en inox 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2x contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2x contre-brides rondes en acier (PN25 – DN50)	4038588
By-pass kit 25 bar	4146786
By-pass kit (with Manometer 25 bar)	4146788

L'utilisation d'accessoires neufs est recommandé.

6. Description et fonction

6.1 Description produit

FIG. 1

- 1 – Boulon de fixation moteur
- 2 – Protecteur d'accouplement
- 3 – Cartouche garniture mécanique
- 4 – Etages hydrauliques
- 5 – Roues

- 6 – Arbre pompe
- 7 – Moteur
- 8 – Accouplement
- 9 – Lanterne
- 10 – Tube chemise
- 11 – Bride
- 12 – Corps de pompe
- 13 – Semelle

FIG. 2 et 3

- 1 – Crépine
- 2 – Vanne à l'aspiration pompe
- 3 – Vanne au refoulement pompe
- 4 – Clapet anti-retour
- 5 – Bouchon vidange – amorçage
- 6 – Bouchon remplissage et purge d'air
- 7 – Réservoir
- 8 – Massif
- 10 – Crochet de levage

6.2 Caractéristiques produit

- HELIX V16 sont des pompes multicellulaires verticales, haute pression, non auto – amorçantes avec des connexions “in line”.
- Les pompes HELIX associent une hydraulique et des moteurs haut rendement.
- Toutes les pièces métalliques en contact avec l'eau sont en acier inoxydable.
- Pour les modèles équipés des moteurs les plus lourds (> 40 kg), un accouplement spécifique permet de changer la garniture sans démonter le moteur. Une garniture mécanique à cartouche est alors utilisée pour faciliter la maintenance.
- Un dispositif spécifique de levage est intégré à la pompe pour faciliter son installation.

7. Installation et raccordement électrique

Conformément aux prescriptions en vigueur, l'installation et le raccordement électrique doit être assurée exclusivement par du personnel agréé.



AVERTISSEMENT ! Blessures corporelles !

La réglementation en vigueur régissant la prévention des accidents doit être respectée.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Les dangers provoqués par l'énergie électrique doivent être écartés.

7.1 Réception du produit

Déballer la pompe et retraiter l'emballage en veillant au respect de l'environnement.

7.2 Installation

La pompe doit être installée dans un endroit sec, bien aéré et sans givre.



ATTENTION ! Risque et détérioration de la pompe ! La présence de corps étrangers ou d'impuretés dans le corps de pompe peut affecter le fonctionnement du produit.

- Il est recommandé que tout travail de soudure ou de brasure soit effectué avant l'installation de

la pompe.

- Effectuer un rinçage complet du circuit avant d'installer et de mettre en service la pompe.

- La pompe doit être installée dans un endroit facilement accessible pour en faciliter l'inspection ou le remplacement.
- Pour les pompes dont la masse est importante, prévoir un crochet de levage (Fig. 2, rep. 10) dans l'axe de la pompe pour faciliter le démontage.



AVERTISSEMENT ! Risque d'accident dû à des surfaces chaudes !

La pompe doit être installée de telle façon que personne ne puisse toucher les surfaces chaudes du produit pendant son fonctionnement.

- Installer la pompe dans endroit sec, protégé contre le givre, sur une surface plate en ciment en utilisant les vis appropriées. Si possible, placer un matériau isolant sous le bloc béton (liège ou caoutchouc renforcé) afin d'éviter toute transmission de bruit ou vibration à l'installation.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

La pompe doit être correctement fixée au sol.

- Placez la pompe dans un endroit aisément accessible afin de simplifier les travaux d'inspection et d'entretien. La pompe doit toujours être montée à la verticale sur un socle en béton.



ATTENTION ! Risque de pièces dans la pompe !

Prenez soin de retirer les obturateurs du corps de pompe avant l'installation.



REMARQUE : Chaque pompe pouvant être testée en usine pour vérifier ses performances hydrauliques, de l'eau peut rester dans le produit. Il est recommandé pour des raisons d'hygiène de rincer la pompe avant toute utilisation avec de l'eau potable.

- Les dimensions de montage et les côtes de raccordement sont reprises en § 5.2
- Soulever la pompe avec précaution en utilisant les anneaux intégrés, éventuellement au moyen d'un palan et d'élingues tout en respectant les consignes d'utilisation du palan.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

Prenez soin à la préemption de la pompe, en particulier pour les modèles les plus hauts pour lesquels la position élevée du centre de gravité peut engendrer des risques lors de la manutention.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

Utilisez les anneaux intégrés seulement si ceux-ci sont en bon état (pas de traces de corrosion ...). Remplacez-les en cas de besoin.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

La pompe ne doit jamais être soulevée par les crochets du moteur : ceux-ci ne sont en effet conçus que pour supporter le moteur seul.

7.3 Raccordement au réseau

- Connecter la pompe aux tuyauteries en utilisant seulement les accessoires de contrebrides fournis avec le produit.

**ATTENTION !**

Le serrage des écrous ne doit pas excéder 10 daN.m.

L'usage de clé à choc est à proscrire.

- Le sens de circulation du fluide est indiqué sur l'étiquette d'identification du produit.
- Veillez à monter les tubulures d'aspiration et de refoulement de manière à n'exercer aucune contrainte sur la pompe. Les conduites doivent être fixées de façon à ce que la pompe ne supporte pas leur poids.
- Il est recommandé d'installer les vannes d'isolement côté aspiration et refoulement de la pompe.
- L'utilisation de manchettes anti-vibratoires permet d'atténuer le bruit et les vibrations de la pompe.
- La section de la tuyauterie doit être au moins égale au diamètre du corps de pompe à l'aspiration.
- Un clapet anti-retour peut être placé au refoulement afin de la protéger d'éventuel coup de bélier.
- En cas de raccordement direct au réseau public d'eau potable, la tubulure d'aspiration doit également être pourvue d'un clapet anti-retour et d'une vanne d'arrêt.
- En cas de raccordement indirect via un réservoir, la tubulure d'aspiration doit être équipée d'une crépine d'aspiration afin d'éviter que les impuretés n'aboutissent dans la pompe et d'un clapet anti-retour.

7.4 Installation du moteur sur pompe nue (livrée sans moteur)

- Retirer les protecteurs d'accouplement.



REMARQUE : Les protecteurs d'accouplement peuvent se retirer sans dévisser complètement les vis.

- Installer le moteur sur la pompe au moyen des vis (pour les lanternes de taille FT – voir désignation produit) ou les écrous, boulons et systèmes de manutention (pour les lanternes de taille FF – voir désignation produit) fournis avec la pompe : vérifier la puissance et les dimensions du moteur dans le catalogue WILO.



REMARQUE : En fonction des caractéristiques du fluide, la puissance moteur peut être à adapter. Contactez le service après-vente WILO en cas de besoin.

- Refermer les protecteurs d'accouplement en reserrant toutes les vis fournies avec la pompe.

7.5 Raccordement électrique

**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !**

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

- Travaux électriques à faire réaliser uniquement par un électricien qualifié !
- Avant d'effectuer les raccordements électriques, la pompe doit être mise hors tension et

protégée contre les redémarrages non autorisés.

- Pour garantir la sécurité d'installation et de fonctionnement, il est nécessaire de réaliser une mise à la terre correcte avec les bornes de terre de l'alimentation électrique.

- Vérifier que l'intensité nominale, la tension et la fréquence utilisés correspondent aux informations plaquées sur le moteur.
- La pompe doit être raccordée au réseau au moyen d'un câble solide équipé d'un connecteur mâle ou d'un interrupteur d'alimentation principal.
- Les moteurs triphasés doivent être connectés à un système de protection agréé. Le courant nominal de réglage doit correspondre à la valeur indiquée sur l'étiquette du moteur.
- Le câble de raccordement doit être placé de façon à ne jamais entrer en contact avec la canalisation principale et/ou le corps de pompe et la carcasse moteur.
- La pompe/installation doit être mise à la terre conformément aux réglementations locales. Un disjoncteur de fuite à la terre peut servir de protection supplémentaire.
- Le raccordement au réseau doit être conforme au plan de raccordement (Fig. 5).

7.6 Fonctionnement avec un convertisseur de fréquence

- Les moteurs électriques équipant les pompes peuvent être raccordés à un convertisseur de fréquence de façon à adapter la performance du produit au point de fonctionnement.
- Celui-ci ne devra pas générer aux bornes du moteur des pics de tension supérieurs à 850V et des variations dU/dt supérieures à 2500 V/μs.
- Dans le cas de valeurs supérieures, un filtre approprié doit être utilisé : contactez le fabricant du convertisseur pour la définition et sélection de ce filtre.
- Se conformer scrupuleusement à la notice du fabricant du convertisseur.
- La vitesse variable minimale ne doit pas descendre en dessous de 40% de la vitesse nominale de la pompe.

8. Mise en service

8.1 Remplissage et dégazage du système



ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe !

Ne faites jamais fonctionner la pompe à sec.
Le système doit être rempli avant le démarrage de la pompe.

8.1.1 Evacuation de l'air – Pompe en charge (Fig. 3)

- Fermer les 2 vannes d'isolement (2, 3).
- Ouvrir le purgeur du bouchon de remplissage (6a).
- Ouvrir lentement la vanne à l'aspiration (2).
- Refermer le purgeur une fois que l'air est sorti et que le liquide s'écoule de la pompe (6a).



AVERTISSEMENT !

Quand le liquide pompé est chaud et la pression importante, le jet s'échappant du purgeur peut causer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir complètement la vanne à l'aspiration (2).
- Démarrer la pompe et vérifier si le sens de rotation correspond à celui imprimé sur l'étiquette de la pompe.



ATTENTION !

Un mauvais sens de rotation provoquera de mauvaises performances et éventuellement un endommagement de l'accouplement.

- Ouvrir la vanne au refoulement.

8.1.2 Evacuation de l'air – Pompe en aspiration (voir Fig. 2)

- Fermer la vanne au refoulement (3). Ouvrir la vanne à l'aspiration (2).
- Retirer le bouchon de remplissage (6b).
- Ouvrir partiellement le bouchon d'amorçage/vidange (5b).
- Remplir la pompe et la tuyauterie d'aspiration avec de l'eau.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air ni dans la pompe, ni dans la tuyauterie à l'aspiration : le remplissage complet jusqu'à l'évacuation total de l'air est nécessaire.
- Fermer le bouchon de remplissage (6b).
- Démarrer la pompe et vérifier si le sens de rotation correspond à celui imprimé sur l'étiquette de la pompe.



ATTENTION !

Un mauvais sens de rotation provoquera de mauvaises performances et éventuellement un endommagement de l'accouplement.

- Ouvrir un peu la vanne au refoulement (3).
- Dévisser le purgeur pour garantir le dégazage (6a).
- Refermer le purgeur une fois que l'air est sorti et que le liquide s'écoule de la pompe.



AVERTISSEMENT !

Quand le liquide pompé est chaud et la pression importante, le jet s'échappant du purgeur peut causer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir complètement la vanne au refoulement (3).
- Fermer le bouchon d'amorçage/vidange (5a).

8.2 Démarrage



ATTENTION !

La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul (vanne de refoulement fermée).



AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !

Quand la pompe fonctionne, les protecteurs d'accouplement doivent être en place, serrés par toutes les vis requises.



AVERTISSEMENT ! Bruit important !

Le niveau sonore des pompes les plus puissantes peuvent être très élevées : des protections doivent être utilisées en cas de travail prolongé près de la pompe.



AVERTISSEMENT !

L'installation doit être conçue de façon à ce que personne ne puisse être blessé en cas de fuite de liquide (défaillance de la garniture mécanique ...).

9. Maintenance – Service

Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par du personnel autorisé et qualifié !



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

Avant d'effectuer les travaux électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !

Si la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermez les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe. Dans un premier temps, laissez la pompe se refroidir.

- Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
- En option, la garniture mécanique peut être remplacée facilement grâce à son concept de cartouche garniture mécanique Remettre la cale de réglage dans son logement (Fig. 6) une fois la garniture mécanique correctement positionnée.
- Maintenir la pompe en parfait état de propreté.
- Les pompes non utilisées durant les périodes de gel doivent être purgées afin d'éviter tout dommage : Fermer les vannes d'isolement, ouvrir complètement le bouchon d'amorçage/vidange et le purgeur.

10. Pannes, causes et remèdes



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

Avant d'effectuer les travaux électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !

Si la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermez les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe. Dans un premier temps, laissez la pompe se refroidir.

Défauts	Causes	Remèdes
La pompe ne fonctionne pas	Pas d'alimentation de courant	Vérifier les fusibles, le câblage et les connexions
	Le dispositif de protection du moteur a assuré la mise hors tension	Éliminer toute surcharge du moteur
La pompe fonctionne mais n'atteint pas son point de fonctionnement	Mauvais sens de rotation	Vérifier le sens de rotation et le corriger si nécessaire
	Des éléments de la pompe sont obstrués par des corps étrangers	Vérifier et nettoyer la pompe
	Présence d'air dans la tubulure d'aspiration	Rendre étanche la tubulure d'aspiration
	Tubulure d'aspiration trop étroite	Installer une tubulure d'aspiration plus large
	La vanne n'est pas assez ouverte	Ouvrir la vanne complètement
La pompe débite de façon irrégulière	Présence d'air dans la pompe	Évacuer l'air de la pompe et assurez-vous que la tubulure d'aspiration est étanche. Eventuellement, démarrer la pompe 20-30s – Ouvrir le purgeur de façon à évacuer l'air – fermer le purgeur et répéter plusieurs fois jusqu'à ce que plus d'air ne sorte du purgeur
La pompe vibre ou est bruyante	Présence de corps étrangers dans la pompe	Retirer les corps étrangers
	La pompe n'est pas bien fixée au sol	Resserrer les vis d'ancrage
	Palier endommagé	Appeler le service après-vente WILO
Le moteur surchauffe, la protection moteur s'enclenche	Une phase est interrompue	Vérifier les fusibles, le câblage, les connexions
	Température ambiante trop élevée	Assurer le refroidissement
La garniture mécanique fuit	La garniture mécanique est défectueuse	Remplacer la garniture mécanique

S'il n'est pas possible de remédier à la panne, veuillez faire appel au service après-vente WILO.

11. Pièces de rechange

Toutes les pièces de rechange doivent être commandées directement auprès du service après-vente WILO.

Afin d'éviter des erreurs, veuillez spécifier les données figurant sur la plaque signalétique de la pompe lors de toute commande.

La catalogue de pièces détachées est disponible à l'adresse : www.wilo.com.

Sous réserve de modifications technique !

1 Algemeen

1.1 Betreffende dit document

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Frans. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften. De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dient altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructie is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product. De inbouw- en bedieningsvoorschriften stemmen overeen met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

2 Veiligheid

Deze gebruikshandleiding bevat basisrichtlijnen die bij de montage en bij de bediening dienen te worden nageleefd. De gebruikshandleiding dient dan ook vóór de montage en de ingebruikname door de monteur en de gebruiker te worden gelezen. Niet alleen de algemene veiligheidsinstructies in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, ook de specifieke veiligheidsinstructies in volgende paragrafen, aangeduid met een gevarensymbool.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de gebruikshandleiding

Symbool:



Algemeen gevarensymbool



Gevaar vanwege elektrische spanning



AANWIJZING: ...

Signaalwoorden:

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. 'Waarschuwing' betekent dat (ernstige) persoonlijke schade waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!

Het gevaar bestaat dat de pomp/installatie beschadigd wordt. 'Voorzichtig' heeft betrekking op mogelijke materiële schade bij het niet opvolgen van de aanwijzing.

AANWIJZING:

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

2.2 Personeelskwalificatie

Het montagepersoneel dient de voor de werkzaamheden vereiste kwalificaties te bezitten.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot gevaar voor personen en voor de pomp/installatie. Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding. Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Verlies van belangrijke functies van de pomp/installatie;
- Voorgescreven onderhouds- en reparatie-procédés die niet uitgevoerd worden,
- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- Materiële schade

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden

De gebruiker dient er voor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de gebruikshandleiding voldoende geïnformeerd is. Werkzaamheden aan de pomp/installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd als deze buiten bedrijf is.

2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Wijzigingen aan de pomp/installatie zijn alleen toegestaan na duidelijke afspraken hierover met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Bij gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.7 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfszekerheid van de geleverde pomp/installatie is alleen gewaarborgd bij correct gebruik in overeenstemming met hoofdstuk 4 van de gebruikshandleiding. De in de catalogus / het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

3. Transport en opslag

Controleer het product bij ontvangst direct op transportschade. Bij transportschade dient u binnen de geldende termijnen de vereiste stappen bij het transportbedrijf te ondernemen.



VOORZICHTIG! Externe invloeden kunnen schade veroorzaken. Indien het materiaal later dient te worden ingebouwd, moet het op een droge plek worden opgeslagen. Het product dient te worden beschermd tegen stoten/slagen en andere externe invloeden (vocht, vorst enz. ...).

U dient voorzichtig met de pomp om te gaan, om te voorkomen dat het product vóór de montage beschadigd raakt.

4. Reglementair gebruik

De pomp dient principieel voor het transport van koud of warm water, water-glycol-mengsels of andere vloeistoffen met geringe viscositeit, die geen minerale oliën, vaste of schurende bestanddelen of langvezelige materialen bevatten. Voor het transport van chemische, corrosieve stoffen heeft u de toestemming van de fabrikant nodig.



GEVAAR! Explosiegevaar!

Gebruik deze pomp nooit voor transport van brandbare of explosieve vloeistoffen.

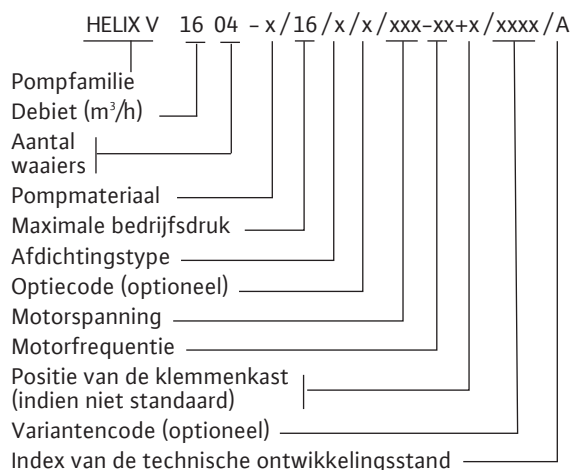
4.1 Toepassingsgebieden

- watervoorziening en drukverhogingsinstallaties
- industriële circulatiesystemen
- proceswater
- koelwatercircuits
- brandblusinstallaties en autowasinstallaties
- beregenings- en irrigatiesystemen enz.

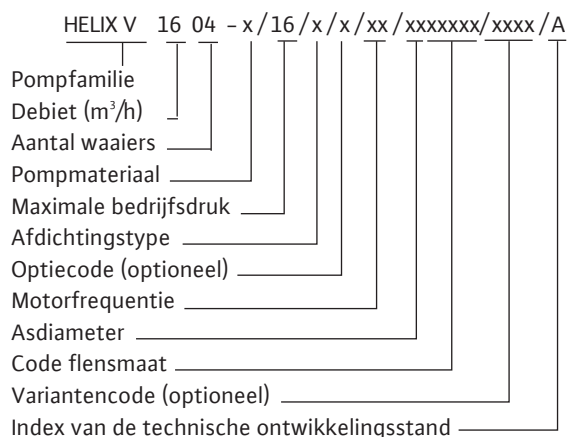
5. Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

5.1.1 Type-aanduiding van de pomp met motor



5.1.2 Type-aanduiding van de pomp (zonder motor)



5.2 Technische gegevens

Maximale bedrijfsdruk

- Pomphuis: 25 bar
- Maximale toevoerdruk: 10 bar

Temperatuurbereik

- Mediumtemperatuur: -20 tot +120 °C
- Omgevingstemperatuur: +40 °C

Elektrische gegevens

- Rendement motor: IE2-motor voor 3~ motoren volgens IEC 60034-30
- Motorbeschermingsklasse: IP 55
- Isolatieklasse: F
- Frequentie: zie motortype-plaatje
- Elektrische spanning: zie motortype-plaatje

Benodigde plaats en afmetingen van de aansluitingen (afb. 4).

Types		Afmetingen (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Leveringsomvang

- Pomp.
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften
- Tegenflens + schroeven en o-ringen voor PN16-aansluitingen.
- Bouten, moeren en afdichtingen voor tegenflens PN25-aansluitingen.

5.4 Toebehoren

Deze originele toebehoren zijn voor de HELIX-serie verkrijgbaar:

Benaming	artikelnummer
2 ovale tegenflenzen uit roestvrij staal 1.4301 (PN16-1 ^{1/2})	4016170
2 ronde tegenflenzen uit roestvrij staal 1.4404 (PN25-DN40)	4016167
2 ronde tegenflenzen uit staal (PN25-DN40)	4016164
2 ovale tegenflenzen uit roestvrij staal 1.4301 (PN16-2")	4055063
2 ronde tegenflenzen uit roestvrij staal 1.4404 (PN25-DN50)	4038589
2 ronde tegenflenzen uit staal (PN25 - DN40)	4038588
Bypass-set 25 bar	4146786
Bypass-set (met manometer 25 bar)	4146788

Het gebruik van nieuw toebehoren wordt aanbevolen.

6. Beschrijving en werking

6.1 Productomschrijving

Afb. 1

- 1 - Motorbevestigingsbout
- 2 - Koppelingsbeveiliging
- 3 - Mechanische afdichting cartouche
- 4 - Trappen
- 5 - Waaiers
- 6 - Pompas

- 7 – Motor
- 8 – Koppeling
- 9 – Lantaarn
- 10 – Mantelbuis
- 11 – Flens
- 12 – Pomphuis
- 13 – Fundatieplaat

Afb. 2 en 3

- 1 – Zuigkorf
- 2 – Afsluitkraan, aan de zuigzijde
- 3 – Afsluitkraan, aan de perszijde
- 4 – Terugslagklep
- 5 – Aftapschroef
- 6 – Ontluchtingsschroef
- 7 – Membraandrukvat
- 8 – Sokkel
- 10 – Takelhaak

6.2 Werking van het product

- De HELIX-pompen zijn verticale, normaalzuigen- de hogedrukpompen met "inline"-aansluitingen.
- De HELIX-pompen beschikken over hoogrendement-hydraulica en -motoren.
- Alle onderdelen die in contact komen met vloeistof zijn van roestvrij staal of gietijzer.
- Bovendien zorgt een speciale uitbouwkoppeling ervoor dat de mechanische afdichting bij de zware motoren (> 40 kg) kan worden vervangen, zonder dat demontage van de motor vereist is. In plaats daarvan wordt een onderhoudsarme mechanische asafdichting met cartridge gebruikt.
- Een in de pomp geïntegreerde speciale opvoer- richting vergemakkelijkt de opstelling.

7. Installatie en elektrische aansluiting

De installatie- en elektrowerkzaamheden mogen alleen door volgens de plaatselijke bepalingen gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd!



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

U dient de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht te nemen.



WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische spanning!

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische spanning dienen te worden voorkomen.

7.1 Ontvangst

Pak de pomp uit en voer de verpakking af met inachtneming van de milieuvoorschriften.

7.2 Installatie

De pomp moet op een droge, goed geventileerde en vorstvrije plaats worden opgesteld.



VOORZICHTIG! Risico en kwaliteitsvermindering van de pomp! Vreemde voorwerpen en verontreinigingen in het pomphuis kunnen de werking van het product beïnvloeden.

- Wij adviseren u alle las- of soldeerwerkzaamheden vóór de opstelling van de pomp uit te voeren.
- Spoel voor opstelling en inbedrijfname van de pomp de gehele kringloop door.

- Om de inspectie of vervanging te vergemakkelijken, moet de pomp op een gemakkelijk toegankelijke plaats worden opgesteld.
- Om de demontage te vergemakkelijken, moet voor zware pompen een takelhaak (Fig. 2, pos. 10) aan de pomp aangebracht worden.



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken!

De pomp moet zo worden opgesteld dat personen tijdens het bedrijf niet met hete oppervlakken in contact kunnen komen.

- Stel de pomp op een droge, vorstveilige plaats op, bij voorkeur op een cementoppervlak, en bevestig de pomp met de hiervoor bestemde schroeven. Monteer isolatiemateriaal onder het betonblok (versterkte kurk of rubber), om overdracht van geluiden en trillingen op de installatie te voorkomen.



WAARSCHUWING! Gevaar voor omvallen van de pomp!

De pomp dient in de grond te worden verankerd.

- Voor eenvoudige inspectie en onderhoud dient u de pomp op een gemakkelijk toegankelijke plaats op te stellen. De pomp dient altijd rechtop op een betonsokkel te worden opgesteld.



VOORZICHTIG! Gevaar voor verontreiniging van de pomp!

Let erop dat de afsluitingen van het pomphuis voor de installatie worden verwijderd.



AANWIJZING: Aangezien alle pompen in de fabriek op hun vermogen zijn getest, kan er zich nog water in de pomp bevinden. Om hygiënische redenen adviseren wij u de pomp vóór elk gebruik met drinkwater door te spoelen.

- De opstellingsafmetingen en de aansluitzijden vindt u in paragraaf 5.2.
- Til de pomp voorzichtig aan de geïntegreerde ogen op. Gebruik hiervoor evt. een takel en een kabelspanning conform de bij de kabel meegeleverde gebruiksaanwijzing.



WAARSCHUWING! Gevaar voor omvallen van de pomp!

Bij aankoop van de pomp dient u er in het bijzonder bij grote uitvoeringen op te letten dat een hoger liggend zwaartepunt risico's bij het bedrijf van de pomp met zich meebrengt.



WAARSCHUWING! Gevaar voor omvallen van de pomp!

De geïntegreerde transportringen mogen alleen worden gebruikt, als ze niet zijn beschadigd (geen corrosie, etc.). Indien nodig vervangen.



WAARSCHUWING! Gevaar voor omvallen van de pomp!

De pomp mag nooit aan de haken van de motor worden opgetild: deze zijn alleen bedoeld om het gewicht van de motor te dragen.

7.3 Aansluiting aan het leidingstelsel

- Sluit de pomp alleen met de moeren van de tegenflens en de bij het product meegeleverde afdichtingen aan het leidingnet aan.



WAARSCHUWING! Het aanhaalmoment mag bij schroeven en bouten 10 daN.m.
Het gebruik van een accuschroevendraaier is verboden.

- De stroomrichting van de vloeistof is vermeld op het typeplaatje van het product.
- Let er bij de montage van het aanzuig- en drukstuk op, dat er geen spanning op de pomp wordt uitgeoefend. De leidingen moeten zo bevestigd worden dat de pomp het gewicht van de leidingen niet draagt.
- Wij adviseren de afsluiters aan de zuig- en aan de perszijde aan de pomp te installeren.
- De toepassing van compensatoren maakt demping van de geluiden en trillingen van de pomp mogelijk.
- De diameter van de leiding moet minimaal even groot zijn als de diameter van de aanzuigopening van de pomp.
- Om de pomp tegen waterslag te beschermen kan aan de perszijde een terugslagklep worden ingebouwd.
- Indien de pomp direct aan een openbaar waterleidingnet moet worden aangesloten, moet de zuigaansluiting eveneens van een terugslagklep of een afsluiter worden voorzien.
- indien de pomp indirect via een membraandrukvat moet worden aangesloten, moet de zuigaansluiting van een zuigkorf worden voorzien, om te voorkomen dat verontreinigingen in de pomp en de terugslagklep terechtkomen.

7.4 Installatie van de motor in de pomp (geleverd zonder motor)

- Verwijder de koppelingsbeveiliging.



AANWIJZING: De koppelingsbeveiliging kan worden verwijderd, zonder de schroeven volledig los te maken.

- Bouw de motor, die bij de pomp is meegeleverd, met behulp van de schroeven (voor lantaarns maat FT – zie productaanduiding) of moeren,

bouten en hulpmiddelen (voor lantaarn maat FF – zie productaanduiding) in de pomp in: vermogen en afmetingen van de motor vindt u in de WILO-catalogus.



AANWIJZING: het motorvermogen kan volgens de kenmerken van het medium worden aangepast. Neem indien nodig contact op met de WILO-servicedienst.

- Sluit de koppelingsbeveiliging weer, door alle bij de pomp meegeleverde schroeven weer aan te draaien.

7.5 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische spanning!

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische spanning dienen te worden vermeden.

- Elektrische werkzaamheden mogen uitsluitend door een elektricien worden uitgevoerd!
- De pomp moet vóór de elektrische aansluiting spanningsvrij worden geschakeld en tegen onbedoeld herinschakelen worden beveiligd.
- De pomp/installatie moet conform de plaatselijke voorschriften worden geaard. Het gebruik van een lekstroom-veiligheidsschakelaar biedt extra bescherming.
- Zorg ervoor dat nominale stroom, spanning en frequentie overeenkomen met de informatie op het typeplaatje van de motor.
- De pomp moet met behulp van een kabel, die met een stekker of een hoofdschakelaar is uitgerust, aan het net worden aangesloten.
- Driefase-motoren moeten van een toegelaten motorbeveiligingsschakelaar zijn voorzien. De nominale stroom moet overeenkomen met de op het typeplaatje van de motor aangegeven waarde.
- De aansluitkabel moet zo worden gelegd, dat deze nooit met het leidingstelsel en/of het pomphuis en het motorhuis in aanraking komt.
- De aansluiting aan het net moet plaatsvinden conform aansluitschema (afb. 5).

7.6 Bedrijf met frequentie-omvormer

- De in de pompen ingebouwde motoren kunnen aan de frequentie-omvormer worden aangesloten, om het pompvermogen aan het bedrijfspunt aan te passen.
- Deze mag geen spanningspieken van meer dan 850V en geen spanningsveranderingen dU/dt van meer dan 2500 V/ μs aan de motorklemmen genereren.
- Als er hogere waarden worden gegenereerd, moet een geschikt filter worden toegepast: neem voor een juiste keuze van het filter contact op met de fabrikant van de frequentie-omvormer.
- De inbouw- en bedieningsvoorschriften van de fabrikant van de frequentie-omvormer dienen nauwkeurig in acht genomen te worden.
- Het variabele minimumtoerental mag een waarde van 40% van het nominale toerental van de pomp niet onderschrijden.

8. Inbedrijfname

8.1 Vulling en ontluchting van het systeem



VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de pomp!

Laat de pomp nooit drooglopen.
Het systeem moet voor het inschakelen van de pomp worden gevuld.

8.1.1 Ontluchting – drukbedrijf (afb. 3)

- Sluit beide afsluitkranen (2, 3).
- Open de ontluchtingsschroeven (6a).
- Open de afsluitkraan aan de zuigzijde (2) langzaam.
- Sluit de ontluchtingsschroef weer, als de lucht is ontsnapt en er vloeistof uit de pomp loopt (6a).



WAARSCHUWING!

Er bestaat gevaar voor verbrandingen of ander letsel door de waterstraal die uit de aftapkraan komt, als de getransporteerde vloeistof heet en de druk hoog is.

- Open de afsluitkraan aan de zuigzijde volledig (2).
- Start de pomp en zorg ervoor dat de draairichting overeenkomt met de informatie op het typeplaatje van de pomp.



VOORZICHTIG!

Een verkeerde draairichting heeft een slecht pompvermogen en mogelijk schade van de koppeling tot gevolg.

- Open de afsluitkraan aan de perszijde.

8.1.2 Ontluchting – zuigbedrijf (zie afb. 2)

- Sluit de afsluitkraan aan de perszijde (3). Open de afsluitkraan aan de zuigzijde (2).
- Verwijder de ontluchtingsschroef (6b).
- Open de aftapschroef gedeeltelijk (5b).
- Vul pomp en aanzuigleiding met water.
- Zorg ervoor dat zich noch in de pomp noch in de aanzuigleiding lucht bevindt: daarom is het noodzakelijk te vullen tot de pomp volledig ont-lucht is.
- Sluit de ontluchtingsschroef (6b).
- Start de pomp en zorg ervoor dat de draairichting overeenkomt met de informatie op het typeplaatje van de pomp.



VOORZICHTIG!

Een verkeerde draairichting heeft een slecht pompvermogen en mogelijk schade van de koppeling tot gevolg.

- Open de afsluitkraan aan de perszijde gedeeltelijk (3).
- Open de ontluchtingsschroef, om volledige ont-luchting te garanderen (6a).
- Sluit de ontluchtingsschroef weer, als de lucht is ontsnapt en er vloeistof uit de pomp loopt.



WAARSCHUWING!

Er bestaat gevaar voor verbrandingen en ander letsel door de waterstraal die uit de aftapkraan komt, als de getransporteerde vloeistof heet en de druk hoog is.

- Open de afsluitkraan aan de perszijde volledig (3).
- Sluit de aftapschroef (5a).

8.2 Inbedrijfname



VOORZICHTIG!

De pomp mag niet met nuldebiet lopen (afsluitkraan aan de perszijde gesloten).



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

Als de pomp in bedrijf is, dient de koppelingsbeveiliging te worden aangebracht en alle vereiste schroeven te zijn vastgedraaid.



WAARSCHUWING! Hoog geluidsniveau!

Het geluidsniveau van de pompen met het hoogste rendement kan zeer hoog zijn: als u gedurende de langere tijd in de buurt van de pomp werkt, moeten geschikte veiligheidsmaatregelen worden getroffen.



WAARSCHUWING!

De installatie moet zo zijn opgebouwd dat niemand gewond kan raken, mocht er vloeistof uit-treden (defect aan de mechanische afdichting ...).

9. Onderhoud

Alle onderhoudswerkzaamheden moeten door bevoegd en gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd!



WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische spanning!

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische spanning dienen te worden vermeden.
De pomp moet vóór elektrische werkzaamheden spanningsvrij geschakeld en tegen onbedoeld herinschakelen worden beveiligd.



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

Als de watertemperatuur en de systeemdruk hoog zijn, dient u de afsluitkraan aan de pers- en de zuigzijde te sluiten. Laat de pomp eerst afkoelen.

- Tijdens het bedrijf is geen speciaal onderhoud noodzakelijk.
- Als optie kan de mechanische afdichting bij enkele modellen dankzij de uitvoering als mechanische asafdichting met cartridge eenvoudig worden vervangen. Breng de stelring weer aan (afb. 6), als de mechanische afdichting juist is gepositioneerd.
- Houd de pomp schoon.
- Stilstaande pompen moeten in vorstperiodes worden doorgespoeld, om schade te voorkomen: sluit de afsluitkranen, open de ontluchtings- en aftapschroef volledig.

10. Storingen, oorzaken en oplossingen



WAARSCHUWING! Gevaar door elektrische spanning!

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische spanning dienen te worden vermeden. De pomp moet vóór elektrische werkzaamheden spanningsvrij geschakeld en tegen onbedoeld herinschakelen worden beveiligd.



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!

Als de watertemperatuur en de systeemdruk hoog zijn, dient u de afsluitkranen aan de zuig- en perszijde van de pomp te sluiten. Laat de pomp eerst afkoelen.

Storingen	Oorzaken	Oplossingen
De pomp werkt niet	Geen stroomvoorziening	Zekeringen, kabels en aansluitingen controleren
	De motorbeveiligingsschakelaar is geactiveerd	Overbelasting van de motor verhelpen
De pomp werkt, maar bereikt het bedrijfspunt niet	Verkeerde draairichting	De draairichting controleren en deze evt. corrigeren
	Onderdelen van de pomp worden door vreemde voorwerpen geblokkeerd	De pomp en de leiding controleren en reinigen
	Lucht in de aanzuigleiding	Aanzuigleiding afdichten
	Aanzuigleiding te nauw	Een grotere aanzuigleiding aanbouwen
	De afsluitkraan is niet voldoende geopend	De afsluitkraan voldoende openen
De pomp transporteert niet gelijkmatig	Lucht in de pomp	De pomp ontluichten en ervoor zorgen dat de aanzuigleiding dicht is. De pomp evt. 20–30 s starten – de ontluchtingsschroef zo openen dat de lucht eruit kan – de ontluchtingsschroef sluiten en deze procedure herhalen tot er geen lucht meer uit de ontluchtingsschroef komt
De pomp trilt of maakt lawaai	Vreemde voorwerpen in de pomp	De vreemde voorwerpen verwijderen
	De pomp is niet correct in de grond verankerd	De verankeringsschroeven vastdraaien
	Lager beschadigd	Contact opnemen met de WILO-service-dienst
De motor is oververhit, de motorbeveiliging wordt geactiveerd	Er is een fase onderbroken	Zekeringen, kabels en aansluitingen controleren
	Omgevingstemperatuur te hoog	Voor koeling zorgen
De mechanische afdichting is niet dicht	De mechanische afdichting is beschadigd	De mechanische afdichting vervangen

Neem als de storing niet kan worden opgelost contact op met de WILO-servicedienst.

11. Reserveonderdelen

Alle reserveonderdelen dienen direct bij de WILO-servicedienst te worden besteld. Om vragen en verkeerde bestellingen te voorkomen dienen bij de bestelling alle gegevens van het typeplaatje te worden verstrekt. De catalogus met reserveonderdelen is verkrijgbaar op het volgende adres: www.wilo.com.

Technische wijzigingen voorbehouden!

1 Generalidades

1.1 Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el francés. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y uso del aparato. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.

No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

Símbolos:



Símbolo de peligro general



Peligro por tensión eléctrica



INDICACIÓN: ...

Palabras identificativas:

¡PELIGRO! Situación extremadamente peligrosa.

Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA! El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN! Existe el riesgo de que la bomba o el sistema sufran daños. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.

INDICACIÓN: Información de utilidad para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

2.2 Cualificación del personal

El personal de montaje deberá estar debidamente cualificado para realizar las tareas asignadas.

2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en la bomba o el sistema. La no observación de dichas instrucciones puede anular cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- Fallos en funciones importantes de la bomba o el sistema,
- Fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación,
- Lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- Daños materiales.

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes.

Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria.

Las tareas relacionadas con la bomba o el sistema deberán realizarse únicamente con el sistema desconectado.

2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Sólo se permite modificar la bomba o el sistema con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad de la bomba o el sistema suministrados sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo u ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3. Transporte y almacenamiento

Compruebe inmediatamente al recibir el producto si se han producido daños durante el transporte. Si constata daños producidos durante el transporte, debe llevarse a cabo el proceso pertinente teniendo en cuenta los plazos previstos por la agencia de transportes.



¡ATENCIÓN! Los agentes externos pueden ser fuente de daños. Si el material va a ser montado posteriormente, almacénalo en un lugar seco. El producto debe estar protegido contra golpes/impactos y agentes externos (humedad, heladas, etc.).

La bomba se debe manipular con cuidado para evitar dañar el producto antes de iniciar el montaje.

4. Aplicaciones

La bomba sirve básicamente para impulsar agua fría o caliente, mezclas agua-glicol u otros fluidos poco viscosos que no contengan aceites minerales, componentes sólidos o abrasivos ni materiales de fibra larga. La impulsión de sustancias químicas y corrosivas requiere la aprobación del fabricante.



¡PELIGRO! Peligro de explosión

Esta bomba nunca se debe utilizar para la impulsión de fluidos inflamables o explosivos.

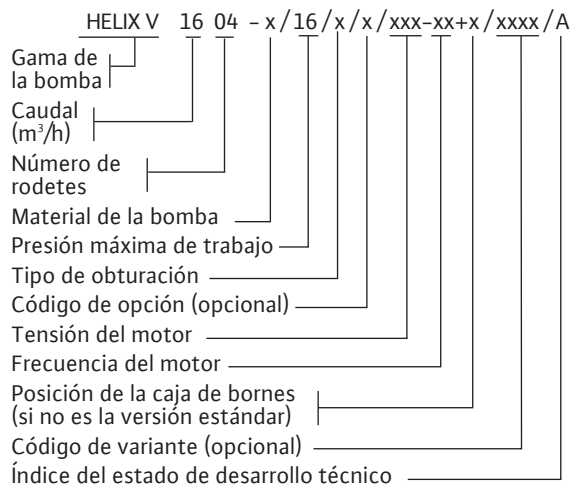
4.1 Campos de aplicación

- Abastecimiento de agua y grupos de presión
- Sistemas de circulación industriales
- Agua de proceso
- Circuitos de agua de refrigeración
- Equipos contraincendios y túneles de lavado de vehículos
- Instalaciones de riego por aspersión y de riego, etc.

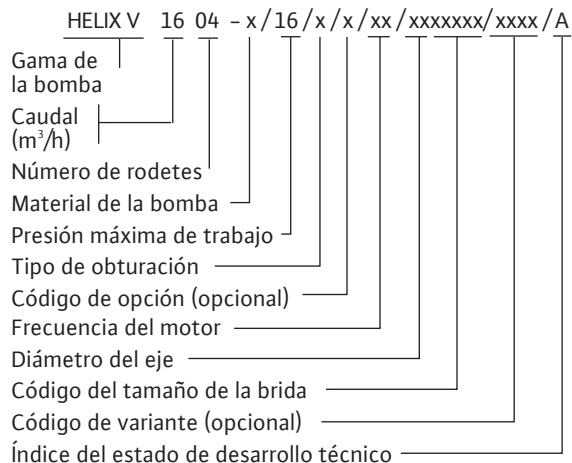
5. Especificaciones del producto

5.1 Códigos

5.1.1 Códigos de la bomba con motor



5.1.2 Códigos de la bomba (sin motor)



5.2 Datos técnicos

Presión máxima de trabajo

- Carcasa de la bomba: 25 bar
- Presión de entrada máxima: 10 bar

Rango de temperaturas

- Temperatura del fluido: de -20 a + 120 °C
- Temperatura ambiente: +40 °C

Datos eléctricos

- Rendimiento del motor: IE2 para motor trifásico (conforme a CEI 60034-30)
- Tipo de protección del motor: 55
- Clase de aislamiento: F
- Frecuencia: véase la placa de características del motor
- Tensión eléctrica: véase la placa de características del motor

Requisitos de espacio y dimensiones de las conexiones (fig. 4).

Tipos		dimensiones (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					90	250	Rp2	2xM12	
	PN25						300	DN50	4xM16	

5.3 Suministro

- Bomba
- Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Tornillos y tuercas para las contrabridas, juntas
- Contrabridas + tornillos y juntas tóricas para las conexiones PN16.
- Bulones, tuercas y juntas para las contrabridas para las conexiones PN25.

5.4 Accesorios

Están disponibles los siguientes accesorios originales de la serie HELIX:

designación	N° Ref.
2 contrabridas ovaladas de acero inoxidable 1.4301 (PN16 – 1"½)	4016170
2 contrabridas redondas de acero inoxidable 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 contrabridas redondas de acero (PN25 – DN40)	4016164
2 contrabridas ovaladas de acero inoxidable 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 contrabridas redondas de acero inoxidable 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 contrabridas redondas de acero (PN25 – DN50)	4038588
Juego de bypass de 25 bar	4146786
Juego de bypass (con manómetro de 25 bar)	4146788

Se recomienda utilizar accesorios nuevos.

6. Descripción y funcionamiento

6.1 Descripción del producto

Fig. 1

- 1 – Bulón de fijación del motor
- 2 – Protección del acoplamiento
- 3 – Cierre mecánico de cartucho no rellenable
- 4 – Etapas
- 5 – Rodetes
- 6 – Eje de bomba

- 7 – Motor
- 8 – Acoplamiento
- 9 – Linterna
- 10 – Tubo de la camisa
- 11 – Brida
- 12 – Carcasa de la bomba
- 13 – Placa base

Fig. 2 y 3

- 1 – Filtro de aspiración
- 2 – Válvula de cierre, lado de aspiración
- 3 – Válvula de cierre, lado de impulsión
- 4 – Válvula antirretorno
- 5 – Tornillo de vaciado
- 6 – Tornillo de purga
- 7 – Depósito de expansión de membrana
- 8 – Zócalo
- 10 – Gancho de suspensión

6.2 Funciones del producto

- Las bombas HELIX son bombas centrífugas de alta presión verticales y de aspiración normal con conexiones "Inline".
- Las bombas HELIX poseen un sistema hidráulico y motores de alta eficiencia.
- Todas las piezas en contacto con el fluido son de acero inoxidable o fundición gris.
- Un acoplamiento con espaciador especial también permite cambiar el cierre mecánico en los motores pesados (> 40 kg), sin tener que desmontar el motor. En su lugar se utiliza un cierre mecánico con cartuchos de fácil mantenimiento.
- El dispositivo de elevación especial e integrado en la bomba simplifica las labores de instalación.

7. Instalación y conexión eléctrica

Únicamente el personal técnico y cualificado conforme a la normativa local está autorizado para llevar a cabo las tareas eléctricas y de instalación.



¡ADVERTENCIA! Peligro de lesiones

Deberá observarse la normativa vigente en materia de prevención de accidentes.



¡ADVERTENCIA! Peligro por tensión eléctrica

Deberán evitarse los riesgos debidos a la tensión eléctrica.

7.1 Aceptación

Desembale la bomba y deseche el material de embalaje conforme a la normativa medioambiental.

7.2 Instalación

La bomba se debe instalar en un lugar seco, bien ventilado y sin riesgo de sufrir heladas.



¡ATENCIÓN! Daños y desgaste en la bomba Los cuerpos extraños y las impurezas en el interior de la carcasa de la bomba pueden afectar el funcionamiento del producto.

- Se recomienda efectuar todas las tareas de soldadura antes de iniciar la instalación de la bomba.
- Antes de instalar y poner la bomba en marcha, enjuague todo el circuito.

- La bomba se debe instalar en un lugar de fácil acceso para simplificar las tareas de inspección y reposición.
- Para simplificar el desmontaje de bombas pesadas, coloque un gancho de suspensión sobre la bomba (Fig. 2, pos. 10).



¡ADVERTENCIA! Peligro de quemaduras debido a las superficies calientes

La bomba se debe instalar de tal modo que nadie pueda entrar en contacto con las superficies calientes durante el funcionamiento.

- Instale la bomba en un lugar seco, protegido contra heladas y, siempre que sea posible, sobre una superficie de cemento. Fije la bomba con los tornillos incluidos. Monte el material aislante y el bloque de hormigón (corcho o caucho reforzados) para evitar la transmisión de ruido o vibraciones a la instalación.



¡ADVERTENCIA! Peligro de que la bomba vuelque

La bomba debe estar anclada en el suelo.

- Instale la bomba en un lugar de fácil acceso para simplificar las labores de inspección y mantenimiento. La bomba siempre se debe instalar en vertical sobre un zócalo de hormigón.



¡ATENCIÓN! Peligro por impurezas en la bomba Asegúrese de retirar los cierres de la carcasa de la bomba antes de iniciar la instalación.



INDICACIÓN: la potencia de todas las bombas se comprueba de fábrica y, por este motivo, es posible que en la bomba aún queden restos de agua. Por motivos de higiene se recomienda enjuagar la bomba con agua potable antes de cada aplicación.

- Consulte las dimensiones de instalación y los lados de conexión en el apartado 5.2.
- Levante la bomba con cuidado utilizando las anillas integradas. Dado el caso, utilice también un polispasto y un arriostramiento del cable, según las instrucciones suministradas junto con el cable Bowden.



¡ADVERTENCIA! Peligro de que la bomba vuelque

Al adquirir una bomba, en especial, las ejecuciones de gran tamaño, tenga presente que un punto de gravedad elevado implica riesgos durante el funcionamiento de la bomba.



¡ADVERTENCIA! Peligro de que la bomba vuelque

Utilizar los anillos integrados solamente si éstos están en buen estado (sin corrosión...), sustituirlos en caso necesario..



¡ADVERTENCIA! Peligro de que la bomba vuelque

La bomba nunca se debe levantar por los ganchos del motor: los ganchos se han diseñado exclusivamente para soportar el peso del motor.

7.3 Conexión al sistema de tuberías

- Conecte la bomba a la red de tuberías sólo con las tuercas de las contrabridas con el producto.



¡ADVERTENCIA! El par de apriete de los tornillos y los bulones no debe superar los 10 daN.m. Está prohibido utilizar desatornilladores con batería.

- El sentido de flujo del fluido se indica en la placa de características del producto.
- Durante el montaje de las bocas de aspiración e impulsión, asegúrese de no ejercer tensión sobre la bomba. Los conductos deben fijarse de tal modo que la bomba no soporte el peso de los mismos.
- Se recomienda instalar la llave de corte en los lados de aspiración e impulsión de la bomba.
- El uso de compensadores permite amortiguar los ruidos y las vibraciones que genera la bomba.
- El diámetro de la tubería deberá ser, como mínimo, igual de grande que el diámetro de la apertura de aspiración en la bomba.
- En el lado de impulsión se puede montar una válvula antirretorno para proteger a la bomba contra los golpes de ariete.
- Si la bomba se conecta directamente a la red pública de agua potable, la boca de aspiración también se debe equipar con una válvula antirretorno y una llave de corte.
- Si la bomba se conecta de forma indirecta mediante un depósito de expansión de membrana, la boca de aspiración se debe equipar con un filtro de aspiración para evitar que las impurezas penetren en la bomba y en la válvula antirretorno.

7.4 Instalación del motor en la bomba (suministro sin motor)

- Retire la protección del acoplamiento.



INDICACIÓN: la protección del acoplamiento se puede quitar sin soltar los tornillos por completo.

- Monte el motor en la bomba con los tornillos (en las linternas del tamaño FT, véase la identificación del producto) o las tuercas, los bulones y los medios auxiliares (en las linternas del tamaño FF, véase la identificación del producto) suministrados junto con la bomba: la potencia y las dimensiones del motor se pueden consultar en el catálogo de WILO.



INDICACIÓN: la potencia del motor se puede adaptar conforme a las características del fluido. Si precisa asistencia, póngase en contacto con el servicio técnico de WILO.

- Cierre la protección del acoplamiento utilizando todos los tornillos suministrados junto con la bomba.

7.5 Conexión eléctrica



¡ADVERTENCIA! Peligro por tensión eléctrica

Deberán descartarse los peligros debidos a la tensión eléctrica.

- Únicamente un técnico electricista está autorizado para llevar a cabo las tareas eléctricas.
- Las conexiones eléctricas sólo deben establecerse si se ha desconectado el suministro de corriente y si se ha protegido éste frente a posibles conexiones no autorizadas.
- La bomba/instalación deben estar conectadas a tierra conforme a la normativa local. El uso de un interruptor diferencial proporciona protección adicional.
- Asegúrese de que la intensidad nominal, la tensión y la frecuencia coincidan con las indicaciones de la placa de características del motor.
- La bomba se debe conectar a la red mediante un cable que disponga de un enchufe o de un interruptor de alimentación principal.
- Los motores trifásicos se deben equipar con un guardamotor autorizado (operación a cargo del propietario). La intensidad nominal debe coincidir con el valor indicado en la placa de características del motor.
- El cable de conexión se debe tender de modo que nunca pueda entrar en contacto con el sistema de tuberías y/o la carcasa de la bomba ni la carcasa del motor.
- La conexión a la red se debe efectuar según el esquema de conexiones (fig. 5).

7.6 Funcionamiento con convertidor de frecuencia

- Los motores integrados en las bombas se pueden conectar a un convertidor de frecuencia para dirigir la potencia de la bomba hacia el punto de funcionamiento.
- El convertidor no debe generar saltos de tensión superiores a los 850 V ni cambios de tensión dU/dt que excedan los 2.500 V/ μ s en los bornes del motor.
- Si se generan valores superiores, es preciso utilizar un filtro adecuado: solicite asesoramiento sobre la correcta elección del filtro al fabricante del convertidor de frecuencia.
- Las instrucciones del fabricante del convertidor de frecuencia se deben seguir estrictamente.
- La velocidad mínima variable no puede quedar por debajo del 40% de la velocidad nominal de la bomba.

8. Puesta en marcha

8.1 Llenado y ventilación de la instalación



¡ATENCIÓN! Peligro de daños en la bomba

La bomba nunca debe marchar en seco. La instalación se debe rellenar antes de conectar la bomba.

8.1.1 Ventilación: impulsión (fig. 3)

- Cierre la dos válvulas de cierre (2, 3).
- Abra el tornillo de purga (6a).
- Abra lentamente la válvula de cierre en el lado de aspiración (2).
- Cierre el tornillo de purga cuando se haya evacuado el aire y el líquido salga de la bomba (6a).



¡ADVERTENCIA!

Existe peligro de quemaduras u otras lesiones, ya que del grifo de purga sale un chorro de agua cuando el líquido impulsado está caliente y la presión es elevada.

- Abra por completo la válvula de cierre en el lado de aspiración (2).
- Ponga la bomba en funcionamiento y asegúrese de que el sentido de giro coincide con las indicaciones de la placa de características de la bomba.



¡ATENCIÓN!

Un sentido de giro incorrecto comporta una potencia inadecuada de la bomba y es probable que acabe dañando el acoplamiento.

- Abra la válvula de cierre en el lado de impulsión.

8.1.2 Ventilación: aspiración (véase la fig. 2)

- Cierre la válvula de cierre en el lado de impulsión (3). Abra la válvula de cierre en el lado de aspiración (2).
- Quite el tornillo de purga (6b).
- Abra el tornillo de vaciado parcialmente (5b).
- Rellene la bomba y la tubería de aspiración con agua.
- Asegúrese de que en la bomba y en la tubería de aspiración no haya aire: por este motivo es necesario que el llenado no se realice hasta que la ventilación haya concluido.
- Cierre el tornillo de purga (6b).
- Ponga la bomba en funcionamiento y asegúrese de que el sentido de giro coincide con las indicaciones de la placa de características de la bomba.



¡ATENCIÓN!

Un sentido de giro incorrecto comporta una potencia inadecuada de la bomba y es probable que acabe dañando el acoplamiento.

- Abra parcialmente la válvula de cierre en el lado de impulsión (3).
- Abra el tornillo de purga para garantizar una ventilación completa (6a).
- Cierre el tornillo de purga cuando se haya evacuado el aire y el líquido salga de la bomba.



¡ADVERTENCIA!

Existe peligro de quemaduras y otras lesiones, ya que del grifo de purga sale un chorro de agua cuando el líquido impulsado está caliente y la presión es elevada.

- Abra por completo la válvula de cierre en el lado de impulsión (3).
- Cierre el tornillo de vaciado (5a).

8.2 Puesta en marcha



¡ATENCIÓN!

La bomba no debe funcionar con un caudal igual a cero (válvula de cierre cerrada en el lado de impulsión).



¡ADVERTENCIA! Peligro de lesiones

Cuando la bomba está en funcionamiento, es imprescindible que la protección del acoplamiento esté colocada y que todos los tornillos necesarios se hayan atornillado.



¡ADVERTENCIA! Elevado nivel sonoro

El nivel sonoro de las bombas más potentes puede ser bastante elevado: si se trabaja durante períodos prolongados cerca de la bomba es preciso tomar las medidas de protección adecuadas.



¡ADVERTENCIA!

La instalación debe estar diseñada de modo que nadie pueda resultar dañado en caso de un escape de líquido (fallo del cierre mecánico, etc.).

9. Mantenimiento y conservación

Únicamente el personal técnico autorizado y debidamente cualificado puede llevar a cabo las tareas de mantenimiento.



¡ADVERTENCIA! Peligro por tensión eléctrica

Deberán descartarse los peligros debidos a la tensión eléctrica. Antes de iniciar las tareas eléctricas, la bomba se debe ajustar en la posición sin tensión, así como bloquear para evitar una reconexión involuntaria.



¡ADVERTENCIA! Peligro de lesiones

Si la temperatura del agua y la presión del sistema son elevadas, cierre la válvula de cierre en los lados de impulsión y aspiración. Ante todo, deje que la bomba se enfríe.

- Durante el funcionamiento no se requiere ningún tipo de mantenimiento especial.
- En opción, reemplace el cierre mecánico. Es muy fácil hacerlo gracias a su cierre mecánico de cartucho no rellenable. Coloque la arandela de ajuste (fig. 6), cuando el cierre mecánico se haya ubicado correctamente.
- Mantenga la bomba limpia.
- Las bombas paradas se deben enjuagar en los períodos de heladas para evitar la aparición de daños: cierre la válvula de cierre y abra por completo el tornillo de purga y el tornillo de vaciado.

10. Averías, causas y solución



¡ADVERTENCIA! Peligro por tensión eléctrica

Deberán descartarse los peligros debidos a la tensión eléctrica.

Antes de iniciar las tareas eléctricas, la bomba se debe ajustar en la posición sin tensión, así como bloquear para evitar una reconexión involuntaria.



¡ADVERTENCIA! Peligro de quemaduras

Si la temperatura del agua y la presión del sistema son elevadas, cierre las válvulas de cierre en los lados de aspiración e impulsión de la bomba. Ante todo, deje que la bomba se enfríe.

Avería	Causa	Solución
La bomba no funciona.	No hay suministro de corriente.	Compruebe los fusibles, los cables y las conexiones.
	El guardamotor se ha activado.	Elimine la sobrecarga del motor.
La bomba funciona, pero no alcanza su punto de funcionamiento.	El sentido de giro es incorrecto.	Compruebe el sentido de giro y, si fuera necesario, corríjalo.
	Los componentes de la bomba están bloqueados por cuerpos extraños.	Compruebe y limpie la bomba y el conducto.
	La tubería de aspiración tiene aire.	Selle la tubería de aspiración.
	La tubería de aspiración es demasiado estrecha.	Instale una tubería de aspiración más grande.
	La válvula de cierre no está lo suficientemente abierta.	Abra suficientemente la válvula de cierre.
La bomba no impulsa de un modo uniforme.	La bomba tiene aire.	Ventile la bomba y asegúrese de que la tubería de aspiración sea estanca. Ponga la bomba en funcionamiento durante 20–30 s. Abra el tornillo de purga para que el aire pueda salir. Cierre el tornillo de purga y repita la operación hasta que ya no salga más aire del tornillo de purga.
La bomba vibra o hace demasiado ruido.	La bomba tiene cuerpos extraños.	Elimine los cuerpos extraños.
	La bomba no está anclada correctamente al suelo.	Apriete los tornillos de anclaje.
	El cojinete está dañado.	Póngase en contacto con el servicio técnico de WILO.
El motor se sobrecalienta, la protección del motor se activa.	Una fase está interrumpida.	Compruebe los fusibles, los cables y las conexiones.
	La temperatura ambiente es demasiado alta.	Proporcione medios de refrigeración.
El cierre mecánico no es estanco.	El cierre mecánico está dañado.	Reemplace el cierre mecánico.

Si no fuera posible resolver la avería, póngase en contacto con el servicio técnico de WILO.

11. Repuestos

Todos los repuestos se deben solicitar directamente al servicio técnico de WILO.

Para evitar consultas y errores en los pedidos es preciso especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características. El catálogo de repuestos está disponible en el sitio Web: www.wilo.com

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

1 Generalità

1.1 Informazioni sul documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua francese. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio sia dall'utilizzatore finale.

Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simboli:



Simbolo di pericolo generico



Pericolo dovuto a tensione elettrica



NOTA: ...

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!

Situazione molto pericolosa.

L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVISO!

Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione "Avviso" indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.

ATTENZIONE!

Esiste il rischio di danneggiamento della pompa e dell'impianto. La parola di segnalazione "ATTENZIONE" si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.

NOTA:

Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto al montaggio del prodotto deve possedere la relativa qualifica.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare le apparecchiature, può far decadere ogni diritto alla garanzia.

Le conseguenze della inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- Mancata attivazione di importanti funzioni della pompa o dell'impianto,
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste
- Pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- Danni materiali.

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e ispezione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.

Tutti i lavori che interessano la pompa o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Qualsiasi modifica alla pompa o all'impianto deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal produttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali può far decadere la garanzia per i danni che ne risultino.

2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento della pompa/impianto forniti è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale.

3. Trasporto e magazzinaggio

Al ricevimento del prodotto controllare subito se ci sono danni da trasporto. In presenza di danni da trasporto è necessario avviare le corrispondenti misure presso lo spedizioniere entro termini adeguati.



ATTENZIONE! Influssi esterni possono essere causa di danni. Qualora il materiale venga montato in un secondo momento, lo stoccaggio deve avvenire in un locale asciutto. Evitare che il prodotto sia soggetto a urti/colpi e proteggerlo da influssi esterni (umidità, gelo ecc. ...).

Maneggiare con cautela la pompa al fine di evitare di arrecare danni al prodotto prima del montaggio.

4. Campo d'applicazione

Il compito della pompa è fondamentalmente quello di pompare acqua fredda o calda, miscele di acqua/glicole o altri fluidi di scarsa viscosità, privi di oli minerali, sostanze solide e abrasive o materiali fibrosi. Il pompaggio di sostanze chimiche e corrosive richiede l'autorizzazione del costruttore.



PERICOLO! Pericolo di esplosione!

Non utilizzare mai la pompa per il pompaggio di fluidi infiammabili o esplosivi.

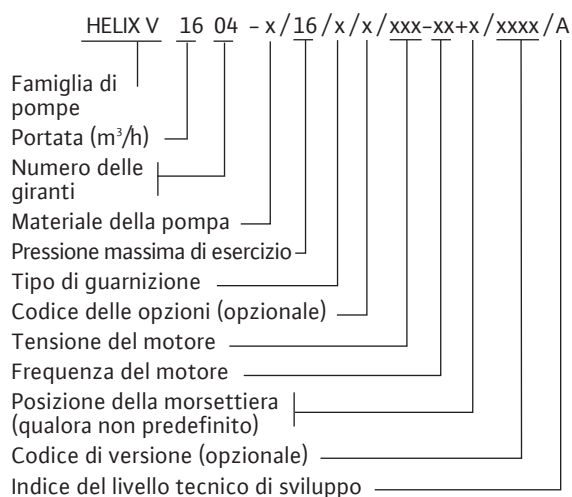
4.1 Campi applicazione

- Alimentazione idrica e impianti di pressurizzazione idrica
- Sistemi di circolazione industriali
- Acqua di processo
- Circuiti dell'acqua di raffreddamento
- Impianti antincendio e impianti di autolavaggio
- Impianti di irrigazione a pioggia e di irrigazione canalizzata ecc.

5. Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Chiave di lettura

5.1.1 Chiave di lettura della pompa con motore



5.1.2 Chiave di lettura della pompa (senza motore)



5.2 Dati tecnici

Massima pressione di esercizio

- Corpo pompa: 25 bar
- Pressione massima di alimentazione: 10 bar

Campo di temperatura

- Temperatura del fluido: da -20 a +120 °C
- Temperatura ambiente: +40 °C

Dati elettrici

- Rendimento del motore: IE2 per motore tri-fase conformemente a CEI 60034
- Tipo di protezione del motore: IP 55
- Classe isolamento: F
- Frequenza: vedi targhetta del motore
- Tensione elettrica: vedi targhetta del motore

Ingombro e dimensioni dei collegamenti (fig. 4).

Tipi		dimensioni (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

5.3 Fornitura

- Pompe.
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Controflangia + viti e O-ring per raccordi PN16.
- Bulloni, dadi e guarnizioni per raccordi PN25.

5.4 Accessori

Questi accessori originali sono disponibili per la serie HELIX:

Designazione	N° Rif.
2 controflange ovali in acciaio inossidabile 1.4301 (PN16 – 1"1/2)	4016170
2 controflange rotonde in acciaio inossidabile 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 controflange rotonde in acciaio (PN25 – DN40)	4016164
2 controflange ovali in acciaio inossidabile 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 controflange rotonde in acciaio inossidabile 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 controflange rotonde in acciaio (PN25 – DN50)	4038588
By-pass kit 25 bar	4146786
By-pass kit (con manometro 25 bar)	4146788

Si raccomanda l'impiego di nuovi accessori.

6. Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione prodotto

Fig. 1

- 1 – Bulloni di fissaggio del motore
- 2 – Protezione del giunto
- 3 – Tenuta meccanica a cartuccia
- 4 – Stadi
- 5 – Giranti
- 6 – Albero della pompa
- 7 – Motore
- 8 – Giunto
- 9 – Lanterna

- 10 – Tubo di protezione
- 11 – Flangia
- 12 – Corpo pompa
- 13 – Basamento

Fig. 2 e 3

- 1 – Cestello aspirante
- 2 – Valvola d'intercettazione, lato aspirante
- 3 – Valvola d'intercettazione, lato mandata
- 4 – Valvola di ritegno
- 5 – Tappo di scarico
- 6 – Vite di spurgo
- 7 – Vaso di idroaccumulo a membrana
- 8 – Basamento
- 10 – Gancio di sollevamento

6.2 Funzioni prodotto

- Le pompe HELIX sono pompe centrifughe verticali ad alta prevalenza, normalmente aspiranti, con raccordi "Inline".
- Le pompe HELIX sono dotate di sistema e motori idraulici altamente efficienti.
- Tutte le parti a contatto con il fluido pompato sono in acciaio inossidabile o ghisa grigia.
- Inoltre, un accoppiamento speciale con spaziato-
re consente la sostituzione della tenuta meccanica per motori pesanti (> 40 kg), senza che sia necessario smontare il motore. Al suo posto viene utilizzata una tenuta meccanica a cartuccia a manutenzione semplice.
- Un dispositivo di sollevamento speciale integrato nella pompa provvede ad una facile installazione.

7. Installazione e collegamenti elettrici

Le operazioni di installazioni e gli interventi elettrici possono essere affidati solo a personale tecnico specializzato, nel rispetto delle disposizioni locali!

**AVVISO! Pericolo di lesioni!**

Osservare le norme vigenti di prevenzione degli infortuni.

**AVVISO! Pericolo dovuto a tensione elettrica!**

Evitare i pericoli che possono essere generati dalla tensione elettrica.

7.1 Ricezione

Disimballare la pompa e smaltirne l'imballaggio nel rispetto delle norme ambientali.

7.2 Installazione

Installare la pompa in un luogo asciutto, ben aerato e protetto dal gelo.

**ATTENZIONE! Rischi e logoramento della pompa!**

Corpi estranei e imbrattamenti nel corpo pompa possono pregiudicare il funzionamento del prodotto.

- Raccomandiamo, pertanto, di eseguire tutte le operazioni di saldatura o brasatura prima di installare la pompa.
- Prima dell'installazione e la messa in servizio della pompa effettuare il lavaggio dell'intero circuito.

- Per facilitare le operazioni di ispezione o sostituzione, installare la pompa in un luogo facilmente accessibile.
- Per semplificare lo smontaggio delle pompe pesanti, si deve applicare sopra queste un gancio di sollevamento (Fig. 2, pos. 10).

**AVVISO! Pericolo di ustioni dovuto a superfici bollenti!**

Installare la pompa in modo che le persone non possano venire a contatto con superfici bollenti durante il funzionamento.

- Installare la pompa in un luogo asciutto e protetto dal gelo, preferibilmente su una superficie di cemento e fissare la pompa con le viti previsti a tale scopo. Montare del materiale isolante sotto il blocco in calcestruzzo (sughero o gomma rinforzati), al fine di evitare la trasmissione di rumori o vibrazioni all'impianto.

**AVVISO! Pericolo di ribaltamento della pompa!**

La pompa deve essere ancorata al suolo.

- Per facilitare le operazioni di ispezione e manutenzione, installare la pompa in un luogo facilmente accessibile. Installare la pompa sempre verticalmente e su un basamento in calcestruzzo.

**ATTENZIONE! Pericolo dovuto a imbrattamenti della pompa!**

Badare a rimuovere i dispositivi di chiusura del corpo pompa prima dell'installazione.



NOTA: Per via del controllo di potenza in fabbrica a cui sono soggette tutte le pompe, non si può escludere che quest'ultime contengano ancora dell'acqua residua. Per motivi di igiene consigliamo, pertanto, di lavare con acqua sanitaria la pompa prima di ogni impiego.

- Le dimensioni d'ingombro e i lati per collegamenti sono riportati al paragrafo 5.2.
- Sollevare con cautela la pompa prendendola per gli occhielli integrati. Servirsi, se necessario, di un paranco e di un ancoraggio con fune; come descritto nelle istruzioni per l'esercizio del paranco a fune.



AVVISO! Pericolo di ribaltamento della pompa!

Al momento di acquistare la pompa e in particolare con le versioni di grande formato, controllare che un baricentro sovrastante la pompa non presenti dei rischi in grado di pregiudicarne il funzionamento.



AVVISO! Pericolo di ribaltamento della pompa!

Utilizzate gli anelli integrati soltanto se questi sono in buono stato (non di tracce di corrosione...). Sostituiscono se necessario.



AVVISO! Pericolo di ribaltamento della pompa!

Non sollevare mai la pompa prendendola per i ganci del motore: il loro unico scopo è infatti quello di sostenere il peso del motore.

7.3 Collegamento alle tubature

- Per collegare la pompa alla rete idraulica servirsi esclusivamente dei accessori delle controflange fornite in dotazione del prodotto.



AVVISO! La coppia di serraggio per viti e bulloni non deve superare 10 daN.m.
Non è consentito l'impiego di un trapano avvitatore a batteria.

- La direzione di flusso del fluido è contrassegnata sulla targhetta dati pompa del prodotto.
- Nell'eseguire il montaggio della bocca aspirante e di quella premente assicurarsi che non venga esercitata alcuna tensione sulla pompa. Le tubazioni devono essere fissate in modo tale che il loro peso non gravi sulla pompa.
- Raccomandiamo di installare le valvole d'intercettazione sul lato aspirante e quello di mandata della pompa.
- L'impiego di compensatori consente l'ammortizzazione dei rumori e delle vibrazioni della pompa.
- Il diametro della tubazione deve essere almeno così grande come il diametro dell'apertura di aspirazione della pompa.
- Per proteggere le pompe da colpi di pressione è possibile installare una valvola di ritegno sul lato mandata.
- Se si intende collegare la pompa direttamente ad una rete pubblica di acqua sanitaria, occorre dotare anche la bocca aspirante di una valvola di ritegno e una valvola d'intercettazione.
- Se si intende eseguire un collegamento indiretto della pompa tramite un vaso di idroaccumulo a membrana, la bocca aspirante dovrà essere dotata di un cestello aspirante, al fine di evitare che imbrattamenti vadano a finire nella pompa e nella valvola di ritegno.

7.4 Installazione del motore nella pompa (fornita senza motore)

- Rimuovere la protezione del giunto.



NOTA: La protezione del giunto può essere rimossa senza dover svitare del tutto le viti.

- Montare nella pompa il motore fornito in dotazione di quest'ultima servendosi delle viti (per

lanterne del formato FT – vedi contrassegno del prodotto) o di dadi, bulloni e attrezzatura (per lanterne del formato FF – vedi contrassegno del prodotto); per la potenza e le dimensioni del motore rimandiamo al catalogo WILO.



NOTA: La potenza motore può essere adattata in base alle caratteristiche del fluido. Rivolgersi, se necessario, al Servizio Assistenza Clienti WILO.

- Richiudere la protezione del giunto serrando fino in fondo tutte le viti fornite insieme alla pompa.

7.5 Collegamenti elettrici



AVVISO! Pericolo dovuto a tensione elettrica!

Prevenire ogni sorta di pericolo dovuto alla tensione elettrica.

- Affidare gli interventi elettrici esclusivamente a personale elettrico specializzato!
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo dopo aver disinserito l'alimentazione di corrente e averla assicurata contro il reinserimento accidentale.
- Eseguire la messa a terra della pompa/impianto secondo le normative locali. Come protezione supplementare, ricorrere all'impiego di un interruttore automatico differenziale.
- Assicurarsi che la corrente nominale, la tensione e la frequenza corrispondano ai dati riportati sulla targhetta del motore.
- Per l'allacciamento alla rete della pompa servirsi di un cavo dotato di spina o di un interruttore generale di alimentazione.
- I motori trifase devono essere equipaggiati, a cura del committente, con un salvamotore omologato. La corrente nominale deve corrispondere al valore riportato sulla targhetta del motore.
- Il cavo di alimentazione deve essere posato in modo che non vada mai a contatto con il sistema delle tubazioni e/o con il corpo pompa e il corpo del motore.
- Il collegamento alla rete deve essere eseguito come descritto sullo schema degli allacciamenti (Fig. 5).

7.6 Funzionamento con convertitore di frequenza

- I motori incorporati nelle pompe possono essere collegati ad un convertitore di frequenza al fine di regolare la potenza della pompa sul punto di lavoro.
- Questi non deve generare sui morsetti del motore alcun picchio di tensione superiore a 850 V e alterazioni di tensione dU/dt che oltrepassano i 2500 V/ μ s.
- Se vengono generati valori superiori, occorrerà montare un filtro adatto: per una scelta adeguata del filtro rivolgersi al costruttore del convertitore di frequenza.
- Attenersi strettamente alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del costruttore del convertitore di frequenza.
- Il numero minimo di giri variabile non deve essere inferiore del 40% al numero di giri nominale della pompa.

8. Messa in servizio

8.1 Riempimento e aerazione dell'impianto



ATTENZIONE! Rischio di danneggiamenti alla pompa!

Controllare che la pompa non funzioni mai a secco. Prima di inserire la pompa eseguire il riempimento dell'impianto.

8.1.1 Aerazione – funzionamento in compressione (fig. 3)

- Chiudere entrambe le valvole d'intercettazione (2, 3).
- Aprire la valvola di sfiato (6a).
- Aprire lentamente la valvola d'intercettazione (2) sul lato aspirante.
- Quando l'aria è fuoriuscita e il liquido esce dalla pompa (6a), richiudere la vite di spurgo.



AVVISO!

Quando il liquido pompato è bollente o la pressione è troppo elevata sussiste il pericolo di ustioni o altre lesioni, per via del getto di acqua che fuoriesce dal rubinetto di scarico.

- Aprire completamente la valvola d'intercettazione (2) sul lato aspirante.
- Avviare la pompa ed assicurarsi che il senso di rotazione corrisponda a quello indicato sulla targhetta dati della pompa.



ATTENZIONE!

Un errato senso di rotazione implica una potenza ridotta della pompa con conseguente danneggiamento del giunto.

- Aprire la valvola d'intercettazione lato mandata.

8.1.2 Aerazione – funzionamento di aspirazione (vedi fig. 2)

- Chiudere la valvola d'intercettazione (3) sul lato mandata. Aprire la valvola d'intercettazione (2) sul lato aspirante.
- Rimuovere la vite di spurgo (6b).
- Aprire in parte il tappo di scarico (5b).
- Riempire di acqua la pompa e la tubazione di aspirazione.
- Assicurarsi che non vi sia aria nella pompa né tantomeno nella tubazione di aspirazione: è pertanto necessario eseguire il riempimento fino allo sfiato completo.
- Chiudere la vite di spurgo (6b).
- Avviare la pompa ed assicurarsi che il senso di rotazione corrisponda a quello indicato sulla targhetta dati della pompa.



ATTENZIONE!

Un errato senso di rotazione implica una potenza ridotta della pompa con conseguente danneggiamento del giunto.

- Aprire in parte la valvola d'intercettazione (3) sul lato mandata.
- Aprire la vite di spurgo per consentire uno sfiato completo (6a).
- Quando l'aria è fuoriuscita e il liquido esce dalla pompa, richiudere la vite di spurgo.



AVVISO!

Quando il liquido pompato è bollente o la pressione è troppo elevata sussiste il pericolo di ustioni e altre lesioni, per via del getto di acqua che fuoriesce dal rubinetto di scarico.

- Aprire completamente la valvola d'intercettazione (3) sul lato mandata.
- Chiudere il tappo di scarico (5a).

8.2 Messa in servizio



ATTENZIONE!

Non è consentito il funzionamento della pompa nella modalità di portata a zero (valvola d'intercettazione lato mandata chiusa).



AVVISO! Pericolo di lesioni!

Quando la pompa è in funzione, la protezione del giunto deve essere montata e tutte le viti devono essere serrate fino in fondo.



AVVISO! Elevato livello del rumore!

La rumorosità delle pompe di elevata potenza può raggiungere livelli molto elevati: In caso di lavori prolungati in prossimità della pompa, prendere le misure di protezione idonee.



AVVISO!

L'installazione dell'impianto deve essere concepita in modo da escludere a priori l'eventualità lesioni dovute alla fuoriuscita di liquidi (guasto alla tenuta meccanica ...).

9. Manutenzione ordinaria – periodica

Tutti i gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da personale specializzato autorizzato e qualificato!



AVVISO! Pericolo dovuto a tensione elettrica!

Prevenire ogni sorta di pericolo dovuto alla tensione elettrica.

Prima di ogni intervento elettrico, disinserire la tensione di rete della pompa e assicurarsi che non possa essere reinserita inavvertitamente.



AVVISO! Pericolo di lesioni!

Se la temperatura dell'acqua e la pressione dell'impianto sono elevate, chiudere la valvola d'intercettazione lato mandata e lato aspirante. Lasciare dapprima raffreddare la pompa.

- Durante il funzionamento non è richiesta alcuna manutenzione.
 - In opzione la sostituzione della tenuta meccanica non presenta alcuna difficoltà grazie al suo formato a cartuccia. Riapplicare lo spessore di regolazione (fig. 6), una volta posizionata correttamente la tenuta meccanica.
 - Mantenere la pompa in uno stato di pulizia perfetta.
 - Le pompe a riposo devono essere sottoposte a lavaggio durante le fasi di gelo, al fine di evitare eventuali danni:
- Chiudere la valvola d'intercettazione, aprire completamente la vite di spurgo e il tappo di scarico.

10. Guasti, cause e rimedi



AVVISO! Pericolo dovuto a tensione elettrica!

Prevenire ogni sorta di pericolo dovuto alla tensione elettrica.

Prima di ogni intervento elettrico, disinserire la tensione di rete della pompa e assicurarsi che non possa essere reinserita inavvertitamente.



AVVISO! Pericolo di ustioni!

Se la temperatura dell'acqua e la pressione dell'impianto sono elevate, chiudere le valvole d'intercettazione sul lato aspirante e quello di mandata della pompa. Lasciare dapprima raffreddare la pompa.

Guasti	Cause	Rimedi
La pompa non funziona	Manca l'alimentazione elettrica	Controllare i fusibili, i cavi e i collegamenti
	È intervenuto il salvamotore	Eliminare il sovraccarico al motore
La pompa funziona, non raggiunge tuttavia il punto di lavoro	Senso di rotazione errato	Controllare il senso di rotazione ed, eventualmente, correggerlo
	I componenti della pompa vengono bloccati da corpi estranei	Controllare e ripulire la pompa e la tubazione
	Aria nella tubazione di aspirazione	Rendere a tenuta la tubazione di aspirazione
	Tubazione di aspirazione troppo stretta	Montare una tubazione di aspirazione più larga
	La valvola d'intercettazione non è sufficientemente aperta	Aprire a sufficienza la valvola d'intercettazione
Il pompaggio della pompa non è regolare	Presenza di aria nella pompa	Sfiatare la pompa e assicurarsi che la tubazione di aspirazione sia a tenuta. Avviare eventualmente la pompa per 20–30 s – Aprire la vite di spurgo quel tanto da consentire all'aria di uscire – Chiudere la vite di spurgo e ripetere la procedura finché non fuoriesce più aria dalla vite di spurgo
La pompa vibra o è troppo rumorosa	Presenza di corpi estranei nella pompa	Rimuovere i corpi estranei
	La pompa non è ancorata correttamente al suolo	Stringere fino in fondo le viti di ancoraggio
	Danni al cuscinetto	Rivolgersi direttamente al Servizio Assistenza Clienti WILO
Il motore si surriscalda, scatta il salvamotore	Interruzione di una fase	Controllare i fusibili, i cavi e i collegamenti
	Temperatura ambiente troppo elevata	Provvedere al raffreddamento
La tenuta meccanica non è ermetica	La tenuta meccanica è danneggiata	Sostituire la tenuta meccanica

Se non è possibile eliminare il guasto, rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti WILO.

11. Parti di ricambio

Tutte le parti di ricambio devono essere ordinate presso il Servizio Assistenza Clienti WILO.

Per evitare richieste di chiarimenti ed errate ordinazioni è necessario indicare all'atto dell'ordinazione tutti i dati della targhetta.

Il catalogo delle parti di ricambio è disponibile all'indirizzo seguente: www.wilo.com.

Salvo modifiche tecniche!

1 Considerações Gerais

1.1 Sobre este documento

A língua do manual de funcionamento original é o francês. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.

O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do equipamento e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o accionamento correcto do aparelho.

Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo da bomba e cumpre as normas técnicas de segurança básicas em vigor à data de impressão.

2 Segurança

Este manual contém informações importantes que devem ser seguidas na instalação e no manuseamento do equipamento. É importante ter em atenção os pontos relativos à segurança geral nesta secção, bem como as regras de segurança mais específicas referidas mais à frente neste manual.

2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento

Símbolos:



Símbolo de perigo geral



Perigo devido a tensão eléctrica



INDICAÇÃO: ...

Advertências:

PERIGO! Situação de perigo iminente.
Perigo de morte ou danos físicos graves em caso de não cumprimento.

CUIDADO! Perigo de danos físicos (graves) para o operador. 'Cuidado' adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves) caso o aviso em causa seja ignorado.

ATENÇÃO! Perigo de danos na bomba/no equipamento. 'Atenção' adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto caso a indicação seja ignorada.

INDICAÇÃO Indicação útil sobre o modo de utilização do produto. Adverte também para a existência de eventuais dificuldades.

2.2 Qualificação de pessoal

Os instaladores devem ter a formação adequada para este tipo de trabalho.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das instruções de segurança poderá resultar em lesões pessoais ou danos nas bombas ou no equipamento. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invalidar qualquer direito à reclamação de prejuízos.

O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- Falha de funções importantes da bomba ou do equipamento;
- Falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação;
- Lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos;
- Danos em propriedades.

2.4 Precauções de segurança para o utilizador

As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.

Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

2.5 Precauções de segurança para trabalhos de revisão e montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levadas a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual. Por norma, nenhuma operação deve ser efectuada na bomba/instalação a menos que esta esteja parada e que tenha sido desligada e protegida contra uma ligação accidental.

2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

Quaisquer alterações efectuadas na bomba ou no equipamento terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais asseguram maior segurança. O uso de quaisquer outras peças poderá invalidar o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento da bomba ou da instalação só pode ser garantida se a bomba for utilizada de acordo com o parágrafo 4 das instruções de segurança. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

3. Transporte e acondicionamento

Na recepção deste produto, verificar imediatamente os danos de transporte. Em caso de detecção de danos de transporte, devem ser implementadas as medidas necessárias junto da empresa de expedição dentro dos respectivos limites de tempo.



ATENÇÃO! Influências externas podem causar danos. Se se pretender montar o material posteriormente, este deve ser armazenado em local seco. O produto deve ser protegido contra choques/embates e influências externas (humidade, gelo, etc. ...).

A bomba deve ser manuseada com cuidado para que o produto não seja danificado antes da montagem.

4. Utilização prevista

A bomba serve em princípio para o transporte de água fria ou quente, misturas de água e glicol ou outros meios com menos viscosidade, que não contêm óleos minerais, componentes sólidos, abrasivos ou materiais com fibras compridas. É necessária a autorização do fabricante para transportar substâncias químicas e corrosivas.



PERIGO! Perigo de explosão!

Não utilizar nunca esta bomba para transportar fluido inflamáveis ou explosivos.

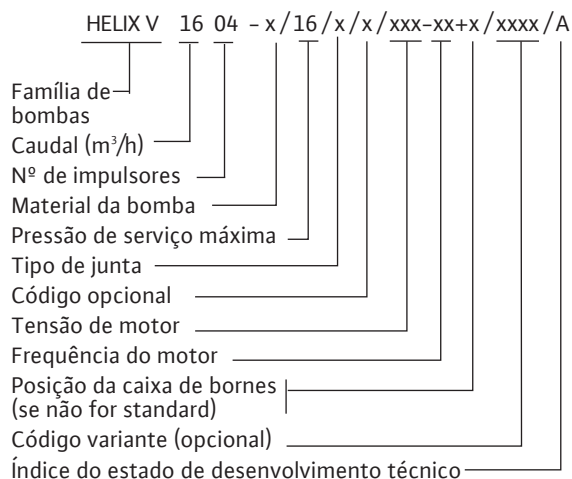
4.1 Áreas de aplicação

- Abastecimento de água e sistemas de pressurização
- Sistemas de circulação industrial
- Água do processo
- Circulação de águas de refrigeração
- Sistemas de extinção de incêndios e instalações de lavagem de automóveis
- Sistemas de rega, etc.

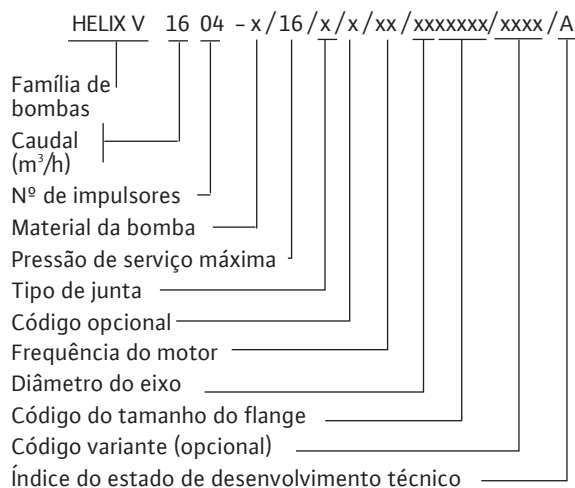
5. Características do produto

5.1 Código de modelo

5.1.1 Código de modelo da bomba com motor



5.1.2 Código do modelo da bomba (sem motor)



5.2 Dados técnicos

Pressão de serviço máxima

- Corpo da bomba: 25 bar
- Pressão de alimentação máxima: 10 bar

Gama de temperaturas

- Temperatura do fluido: -20 até +120 °C
- Temperatura ambiente: +40 °C

Dados eléctricos

- Eficiência do motor: IE2 para motor trifásico em conformidade com CEI 60034-30
- Tipo de protecção do motor: IP 55
- Classe de isolamento: F
- Frequência: ver a placa de referência do motor
- Tensão eléctrica: ver a placa de referência do motor

Espaço necessário e dimensões das ligações (fig. 4).

Tipos		Dimensões (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

5.3 Equipamento fornecido

- bomba.
- Manual de instalação e funcionamento.
- Contraflange + parafusos e O-rings para ligações PN16.
- Cavilhas, porcas e empanques mecânicos para ligações de contraflange PN25.

5.4 Acessórios

Estes acessórios originais só podem ser obtidos para a série HELIX:

Designação	Nº artigo
2 contraflange oval em aço inoxidável 1.4301 (PN16 – 1"½)	4016170
2 contraflange redonda em aço inoxidável 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 contraflange redonda em aço (PN25 – DN40)	4016164
2 contraflange oval em aço inoxidável 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 contraflange redonda em aço inoxidável 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 contraflange redonda em aço (PN25 – DN50)	4038588
Kit de derivação 25 bar	4146786
Kit de derivação (com manómetro 25 bar)	4146788

Recomendamos a utilização de acessórios novos.

6. Descrição e funções

6.1 Descrição do produto

Fig. 1

- 1 - Cavilha de fixação do motor
- 2 - Protecção de acoplamento
- 3 - Empanque mecânico do cartucho
- 4 - Patamares
- 5 - Impulsor

- 6 – Veio da bomba
- 7 – Motor
- 8 – Acoplamento
- 9 – Lanterna
- 10 – Tudo da camisa
- 11 – Flange
- 12 – Corpo da bomba
- 13 – Placa base

Fig. 2 e 3

- 1 – Coador
- 2 – Válvula de fecho, na sucção
- 3 – Válvula de fecho, lado da pressão
- 4 – Dispositivo de afluxo
- 5 – Parafuso de descarga
- 6 – Parafuso de ventilação
- 7 – Reservatório de pressão com membrana
- 8 – Pedestal
- 10 – Gancho de elevação

6.2 Funcionamento do produto

- As bombas HELIX são, bombas centrífugas de alta pressão com aspiração normal com ligações "Inline".
- As bombas HELIX possuem um sistema hidráulico e motores de alta eficiência.
- Todas as peças em contacto com o fluido são de aço inoxidável ou ferro fundido.
- Além disso, um acoplamento desmontável especial, permite que o empanque mecânico possa ser substituído nos motores pesados (> 40 kg), sem ser necessário desmontar o motor. Em vez disso, é utilizado um empanque mecânico de cartuchos de fácil manutenção.
- Um dispositivo elevatório especial integrado na bomba serve para facilitar a instalação.

7. Instalação e ligação eléctrica

Os trabalhos eléctricos e de instalação só devem ser realizados por pessoal qualificado de acordo com as normas locais!



CUIDADO! Perigo de lesões!

As normas válidas de prevenção contra acidentes devem ser observadas.



CUIDADO! Perigo devido a tensão eléctrica

Evitar perigos derivados da tensão eléctrica.

7.1 Receber

Desmonte a bomba e descarte a embalagem de acordo com as normas ambientais.

7.2 Instalação

A bomba deve ser instalada num local bem arejado e livre de gelo.



ATENÇÃO! Perigo e desgaste da bomba! Corpos estranhos e sujidade no corpo da bomba podem afectar o funcionamento do produto.

- Todos os trabalhos de soldagem devem ser realizados antes de instalar a bomba.
- Antes da instalação e colocação em funcionamento da bomba, lavar todo o circuito.

- Para facilitar a inspecção ou a substituição, a bomba deve ser instalada num local facilmente acessível.
- Para simplificar a desmontagem de bombas pesadas, colocar um gancho de elevação (Fig. 2, Pos. 10) por cima da bomba.



CUIDADO! Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes!

A bomba deve ser instalada de modo a que ninguém entre em contacto com as superfícies quentes durante o funcionamento.

- Montar a bomba e fixá-la com os respectivos parafusos num local seco, protegido contra gelo, de preferência sobre uma superfície cimentada. Montar material isolante por baixo do bloco de betão (cortiça ou borracha reforçada) para evitar a transmissão de ruídos ou vibrações ao equipamento.



CUIDADO! Danificação da bomba!

A bomba deve ser ancorada corretamente no chão.

- Para uma inspecção e manutenção fáceis, instalar a bomba num local acessível. A bomba deve ser colocada sempre na vertical sobre um pedestal de betão.



ATENÇÃO! Perigo de sujar a bomba!

Certificar-se de que as tampas do corpo da bomba são retiradas antes da instalação.



INDICAÇÃO: Como todas as bombas foram testadas em relação à sua capacidade, pode haver água residual na bomba. Por motivos de higiene, deve-se lavar a bomba com água quente sanitária antes de cada aplicação.

- As dimensões de instalação e lados de ligação devem ser consultados no parágrafo 5.2.
- Levantar a bomba cuidadosamente segurando os olhais integrados. Para tal, utilize um dispositivo de tracção de moitão ou um tensor de cabos como indicado no respectivo manual de instalação e funcionamento.



CAUIDADO! Perigo de queda da bomba!

Na compra de uma bomba, sobretudo no caso do modelo grande, deve-se ter em conta o risco que um centro de gravidade alto representa durante o funcionamento da bomba.



CAUIDADO! Perigo de queda da bomba!

Utilizem os anéis integrados apenas se estes estiverem bom estado (não de vestígios de corrosão...). Substituem se necessário.



CAUIDADO! Perigo de queda da bomba!

A bomba não deve nunca ser levantada pelos ganchos do motor: estes só foram concebidos para suportar unicamente o peso do motor.

7.3 Ligação ao sistema de tubos

- Ligar a bomba só com as porcas do contraflange e as respectivas juntas à rede de tubos.



CAUIDADO! Não ultrapassar o binário de aperto dos parafusos e cavilhas 10 daN.m. Está proibida a utilização de um aparafusador eléctrico.

- A circulação do fluido está indicada na placa de identificação do produto.
- Durante a montagem dos bocais de aspiração e saída certificar-se que não é exercida nenhuma tensão sobre a bomba. As tubagens devem ser fixadas de modo a que a bomba não suporte o peso das mesmas.
- Recomenda-se a instalação de uma válvula de cunha na sucção e no lado da pressão da bomba.
- A aplicação de compensadores minimiza os ruídos e vibrações da bomba.
- O diâmetro da tubagem deve ser pelo menos igual ao da abertura de aspiração da bomba.
- Para proteger a bomba contra oscilações de pressão, montar o dispositivo de afluxo no lado da pressão.
- Se a bomba tiver de ser ligada directamente a uma rede de água potável, o pante de aspiração também deve ser equipado com um dispositivo de afluxo e uma válvula de cunha.
- Se a bomba tiver de ser ligadas indirectamente através de um reservatório de pressão com membrana, o pante de aspiração deve ser equipado com um coador, para evitar que entrem impurezas na bomba e no dispositivo de afluxo.

7.4 Instalação do motor na bomba (fornecida sem motor)

- Retire a protecção do acoplamento.



INDICAÇÃO: a protecção do acoplamento pode ser retirada sem ser necessário soltar os parafusos completamente.

- Montar o motor com o auxílio de parafusos (para lanternas do tamanho FT – ver designação do produto) ou montar porcas, cavilhas e meios auxiliares fornecidos (para lanternas do tamanho FF – ver designação do produto) na bomba :

Consultar a potência e dimensões do motor no catálogo WILO.



INDICAÇÃO: A potência do motor pode ser adaptada de acordo com as características do meio. Se necessário, contactar o serviço de assistência WILO.

- Fechar novamente a protecção do acoplamento, voltando a apertar todos os parafusos fornecidos com a bomba.

7.5 Ligação eléctrica



CAUIDADO! Perigo devido a tensão eléctrica!

Os potenciais riscos provocados por energia eléctrica devem ser eliminados.

- Os trabalhos devem ser realizados exclusivamente por um electricista!
- As ligações eléctricas só devem ser realizadas depois de a alimentação de corrente ter sido desligada e bloqueada contra uma nova ligação não autorizada.
- A bomba/instalação deve ser ligada à terra conforme as normas locais. A aplicação de um disjuntor FI oferece uma protecção adicional.
- Certificar-se que a corrente nominal, tensão e frequência correspondem com os dados da placa de identificação do motor.
- A bomba deve ser ligada à rede eléctrica por meio de um cabo equipado com uma ficha ou um interruptor de alimentação principal.
- Os motores trifásicos devem ser equipados no local com um disjuntor. A corrente nominal tem de coincidir com o valor indicado na placa de identificação do motor.
- O cabo de ligação deve ser posicionado de forma a que nunca entre em contacto com o sistema de tubagens e/ou o corpo da bomba e o corpo do motor.
- A ligação à rede deve ser realizada de acordo com o esquema de conexões (Fig. 5).

7.6 Funcionamento com conversor de frequência

- Os motores montados nas bombas podem ser ligados a um conversor de frequência para alinhar a potência da bomba para o ponto de funcionamento.
- Este não deve produzir picos de tensão superiores a 850V e alterações de tensão dU/dt superiores a 2500 V/μs nos bornes do motor.
- Se forem produzidos valores mais altos, é necessário montar um filtro mais apropriado: para uma selecção correcta do filtro contacte o fabricante do conversor de frequência.
- Seguir rigorosamente as instruções do manual de instalação e funcionamento do fabricante do conversor de frequência.
- A rotação mínima variável não deve ser inferior a 40% da velocidade nominal da bomba.

8. Arranque

8.1 Enchimento e ventilação do sistema



ATENÇÃO! Perigo de danificação da bomba!

Nunca deixe a bomba funcionar a seco.
O sistema deve ser enchido antes de ligar a bomba.

8.1.1 Purga do ar – funcionamento de pressão (fig. 3)

- Fechar as duas válvulas (2, 3).
- Abrir o parafuso de purga de ar (6a).
- Abrir lentamente a válvula de fecho na sucção (2).
- Voltar a fechar o parafuso de ventilação quando o ar tiver saído e sair líquido da bomba (6a).



CUIDADO!

Há o perigo de queimaduras ou outras lesões devido ao jacto de água que sai da torneira de descarga quando o líquido transportado está quente e a pressão é alta.

- Abrir a válvula de fecho (2) completamente.
- Iniciar a bomba e assegurar-se que o sentido de rotação corresponde aos dados da placa de identificação da bomba.



ATENÇÃO!

Um sentido de rotação errado afecta a potência da bomba e pode danificar o acoplamento.

- Abrir a válvula de fecho no lado da pressão.

8.1.2 Purga do ar – funcionamento de aspiração (ver fig. 2)

- Fechar a válvula de fecho (3) no lado da pressão. Abrir a válvula de fecho na sucção (2).
- Retirar o parafuso de ventilação (6b).
- Abrir parcialmente o parafuso de ventilação (5b).
- Encher a bomba e encher o tubo de aspiração com água.
- Certifique-se que não há ar nem na bomba, nem no tubo de aspiração: por isso, o enchimento é necessário até sair todo o ar.
- Fechar o parafuso de ventilação (6b).
- Iniciar a bomba e assegurar-se que o sentido de rotação corresponde aos dados da placa de identificação da bomba.



ATENÇÃO!

Um sentido de rotação errado afecta a potência da bomba e pode danificar o acoplamento.

- Abrir parcialmente a válvula de fecho no lado da pressão (3).
- Abrir o parafuso de ventilação para garantir uma ventilação completa (6a).
- Voltar a fechar o parafuso de ventilação quando o ar tiver saído e sair líquido da bomba.



CUIDADO!

Há o perigo de queimaduras ou outras lesões devido ao jacto de água que sai da torneira de descarga quando o líquido transportado está quente e a pressão é alta.

- Abrir totalmente a válvula de fecho (3).
- Fechar o parafuso de ventilação (5a).

8.2 Arranque



ATENÇÃO!

A bomba não deve funcionar com caudal zero (válvula de fecho no lado da pressão fechada).



CUIDADO! Perigo de lesões!

Quando a bomba está a funcionar, é necessário aplicar a protecção de acoplamento e apertar bem todos os parafusos necessários.



CUIDADO! Nível de ruído alto!

O nível de ruído das bombas mais potentes pode ser muito alto: no caso de trabalhos mais longos na proximidade da bomba é necessário tomar medidas de protecção mais adequadas.



CUIDADO!

O equipamento deve ser montado de forma a evitar que alguém possa ser lesionado, no caso de saída de fluido (falha no empanque mecânico ...).

9. Manutenção – conservação

Todos os trabalhos de manutenção devem ser realizados por pessoal autorizado e qualificado!



CUIDADO! Perigo devido a tensão eléctrica

Os potenciais riscos provocados por energia eléctrica devem ser eliminados.
Antes de realizar trabalhos eléctricos, desligar a bomba da tensão e bloqueá-la contra uma nova ligação indesejada.



CUIDADO! Perigo de lesões!

Se a temperatura da água e a pressão do sistema forem altos, fechar a válvula de fecho no lado da pressão e sucção. Primeiro, deixar a bomba arrefecer.

- Durante o funcionamento, não é necessária nenhuma manutenção especial.
- Em opção, pode-se substituir facilmente o empanque mecânico graças ao cartucho. Colocar novamente a anilha de ajuste (fig. 6), depois de posicionar o empanque mecânico correctamente.
- Manter a bomba limpa.
- As bombas paradas devem ser lavadas em fases de gelo para evitar danos:
Fechar a válvula de fecho, abrir o parafuso de ventilação e o parafuso de purga completamente.

10. Avarias, causas e soluções



CUIDADO! Perigo devido a tensão eléctrica

Os potenciais riscos provocados por energia eléctrica devem ser eliminados.

Antes de realizar trabalhos eléctricos, desligar a bomba da tensão e bloqueá-la contra uma nova ligação indesejada.



CUIDADO! Perigo de queimaduras!

Se a temperatura da água e a pressão do sistema forem altas, ligue as válvulas de fecho no lado de pressão e sucção da válvula. Primeiro deixar a bomba arrefecer.

Avarias	Causa	Soluções
A bomba não trabalha	Sem alimentação da corrente	Verificar os fusíveis, os cabos e as ligações eléctricas
	O disjuntor disparou	Eliminar a sobrecarga do motor
A bomba trabalha, mas não atinge o seu ponto de funcionamento	Sentido de rotação errado	Verificar o sentido de rotação e corrigi-lo se necessário
	Os componentes da bomba são bloqueados por corpos estranhos	Verificar e limpar a bomba e o tubo
	Ar no tubo de aspiração	Vedar o tubo de aspiração
	Tubo de aspiração demasiado estreito	Montar um tubo de aspiração mais largo
	A válvula de fecho não está suficientemente aberta	Abrir a válvula de fecho suficientemente
A bomba não funciona uniformemente	Ar na bomba	Ventilar a bomba e certificar-se que o tubo de aspiração está vedado. Ligar a bomba 20-30 seg. – Abrir o parafuso de ventilação de modo a que o ar possa sair – Fechar o parafuso de ventilação e repetir o processo até deixar de sair ar do parafuso de ventilação
A bomba vibra ou produz ruídos fortes	Corpos estranhos na bomba	Remover os corpos estranhos
	A bomba não está ancorada de forma correcta	Apertar os parafusos de ancoragem
	Rolamento danificado	Contactar o serviço de assistência WILO
O motor sobreaquece. O disjuntor dispara.	Uma fase está interrompida	Verificar os fusíveis, os cabos e as ligações eléctricas
	Temperatura ambiente demasiado alta	Providenciar um arrefecimento adequado
Fuga no empanque mecânico	O empanque mecânico está danificado	Substituir o empanque mecânico

Se não for possível eliminar a avaria, contacte o serviço de assistência WILO.

11. Peças de substituição

Todas as peças de substituição devem ser encomendadas directamente no serviço de assistência WILO.

Para evitar demoras e encomendas erradas, no acto da encomenda, devem ser fornecidos os dados completos da placa de identificação. O catálogo de peças de substituição está disponível no seguinte endereço: www.wilo.com.

Reserva-se o direito de alterações técnicas!

1 Γενικά

1.1 Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο

Το πρωτότυπο των οδηγιών λειτουργίας είναι στη γαλλική γλώσσα. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση του πρωτοτύπου.

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν στοιχείο αυτού του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμες κοντά στο μηχάνημα.

Η ακριβής προσοχή και τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για τη σωστή χρήση και χειρισμό του μηχανήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τρόπο κατασκευής του μηχανήματος και στα πρότυπα των θεμελιωδών κανόνων τεχνικής ασφάλειας κατά το χρόνο έκδοσής των.

2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν θεμελιώδεις υποδείξεις για την εγκατάσταση και λειτουργία στις οποίες πρέπει να δοθεί προσοχή. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να διαβάζονται όχι μόνο από τον εγκαταστάτη πριν από τη συναρμολόγηση ή τη θέση σε λειτουργία αλλά και από τον υπεύθυνο για το χειρισμό του μηχανήματος. Προσοχή δεν πρέπει να δοθεί μόνο στις γενικές υποδείξεις ασφάλειας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφάλειας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες

Λειτουργίας



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΥΠΟΔΕΙΞΗ: ...

Λέξεις επισήμανσης:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Επικίνδυνη κατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτατους τραυματισμούς ατόμων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η λέξη «προειδοποίηση» υποδηλώνει ότι είναι πιθανοί βαρύτατοι τραυματισμοί προσώπων εάν δεν τηρηθούν οι οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η λέξη «προσοχή» σημαίνει ότι είναι δυνατόν να προκληθούν ζημιές ή βλάβες στην αντλία/εγκατάσταση αν δεν τηρηθούν οι οδηγίες.

ΟΔΗΓΙΑ:

Χρήσιμη οδηγία/υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή του χρήστη σε πιθανές δυσκολίες.

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται με τη συναρμολόγηση πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες.

2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να έχει σαν επακόλουθο τον κίνδυνο προσώπων όσο και του μηχανήματος/εγκατάστασης.

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία διεκδίκησης αποζημίωσης/εγγύησης.

Ειδικότερα η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:

- Διακοπή της λειτουργίας ή σημαντικών λειτουργιών της αντλίας ή της εγκατάστασης.
- Διακοπή των προδιαγεγραμμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής
- Κινδύνους για τα πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις
- Αντικειμενικές βλάβες

2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια. Πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές του VDE και των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (ΔΕΗ).

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας.

Εννοείται ότι όλες οι εργασίες στην αντλία/εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Μετατροπές στην αντλία/εγκατάσταση επιτρέπονται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Αυθεντικά εξαρτήματα και ανταλλακτικά του ίδιου του κατασκευαστή εξασφαλίζουν πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από ενδεχόμενες συνέπειες.

2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια λειτουργίας της αντλίας/εγκατάστασης είναι εγγυημένη μόνον εάν έχουν τηρηθεί οι οδηγίες λειτουργίας της αντιστοίχου παραγράφου 4. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπερασθούν οι οριακές τιμές που δίδονται στο φύλλο χαρακτηριστικών του προϊόντος.

3. Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Μόλις παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε το αμέσως για τυχόν ζημιές λόγω της μεταφοράς. Εάν διαπιστωθούν ζημιές, ξεκινήστε τις απαιτούμενες διαδικασίες με τη μεταφορική εταιρεία μέσα στις αντίστοιχες προσθεσίες.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι εξωτερικές επιδράσεις μπορούν να προκαλέσουν ζημιές. Εάν το υλικό πρόκειται να τοποθετηθεί αργότερα, θα πρέπει να αποθηκευτεί σε ξηρό μέρος. Το προϊόν πρέπει να προστατεύεται από κτυπήματα, κρούσεις και εξωτερικές επιδράσεις (υγρασία, παγετό κ.λπ. ...).

Κατά τον χειρισμό της αντλίας απαιτείται προσοχή, ώστε το προϊόν να μην υποστεί ζημιά πριν από τη συναρμολόγηση.

4. Ενδεδειγμένη χρήση

Η αντλία χρησιμοποιείται κυρίως για την άντληση ψυχρού ή θερμού νερού, μιγμάτων νερού-γλυκόλης ή άλλων υγρών με χαμηλό ιξώδες, τα οποία δεν περιέχουν ορυκτέλαια, στερεά ή διαβρωτικά συστατικά, ή μακρόναια υλικά. Για την άντληση χημικών και διαβρωτικών ουσιών απαιτείται η έγκριση του κατασκευαστή.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος έκρηξης!

Η αντλία αυτή δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιηθεί για την άντληση εύφλεκτων ή εκρηκτικών υγρών.

4.1 Τομείς εφαρμογής

- Παροχή νερού και εγκαταστάσεις αύξησης πίεσης
- Βιομηχανικά συστήματα κυκλοφορίας
- Νερό διεργασίας
- Κυκλώματα νερού ψύξης
- Συστήματα πυρόσβεσης και πλυντήρια αυτο-κινήτων
- Συστήματα άρδευσης με καταιονισμό, ποτιστικά συστήματα κ.λπ.

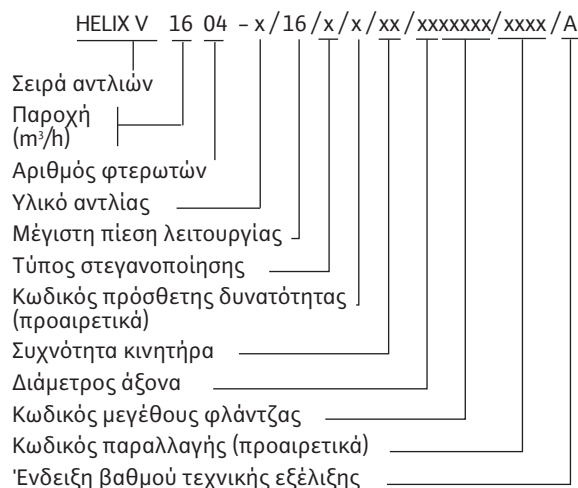
5. Στοιχεία για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

5.1.1 Κωδικοποίηση αντλίας με κινητήρα



5.1.2 Κωδικοποίηση τύπου της αντλίας (χωρίς κινητήρα)



5.2 Τεχνικά στοιχεία

Μέγιστη πίεση λειτουργίας

- Περίβλημα αντλίας: 25 bar
- Μέγιστη πίεση παροχής: 10 bar

Περιοχή θερμοκρασίας

- Θερμοκρασία υγρού: -20 έως +120°C
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος: +40°C

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

- Απόδοση κινητήρα: Κινητήρας IE2 για 3-φασικούς κινητήρες σύμφωνα με το IEC 60034-30
- Βαθμός προστασίας κινητήρα: IP 55
- Κατηγορία μόνωσης: F
- Συχνότητα: βλ. πινακίδα στοιχείων κινητήρα
- Ηλεκτρική τάση: βλ. πινακίδα στοιχείων κινητήρα

Απαιτούμενος χώρος και διαστάσεις συνδέσεων (Σχ. 4).

Τύποι		Διαστάσεις (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Περιεχόμενο παράδοσης

- αντλίας.
- Οδηγίες χρήσης.
- Κόντρα φλάντζα + βίδες και στεγανοποιητικοί δακτύλιοι για υποδοχές PN16.
- Μπουλόνια, παξιμάδια και παρεμβύσματα για κόντρα φλάντζα υποδοχών PN25.

5.4 Προαιρετικός εξοπλισμός

Αυτός ο γνήσιος πρόσθετος εξοπλισμός διατίθεται για τη σειρά HELIX:

Ονομασία	Κωδικός
2 οβάλ κόντρα φλάντζες από ανοξείδωτο χάλυβα 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2 στρογγυλές κόντρα φλάντζες από ανοξείδωτο χάλυβα 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 στρογγυλές κόντρα φλάντζες από χάλυβα (PN25 – DN40)	4016164
2 οβάλ κόντρα φλάντζες από ανοξείδωτο χάλυβα 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 στρογγυλές κόντρα φλάντζες από ανοξείδωτο χάλυβα 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 στρογγυλές κόντρα φλάντζες από χάλυβα (PN25 – DN50)	4038588
Σετ παράκαμψης 25 bar	4146786
Σετ παράκαμψης (με μανόμετρο 25 bar)	4146788

Συνιστάται η χρήση καινούριου προαιρετικού εξοπλισμού.

6. Περιγραφή και λειτουργία

6.1 Περιγραφή του προϊόντος

Σχ. 1

- 1 – Μπουλόνια στερέωσης κινητήρα
- 2 – Προστατευτικό συνδέσμου
- 3 – Στυπιοθλίπτης δακτυλίου
- 4 – Βαθμίδες
- 5 – Φτερωτές
- 6 – Άξονας αντλίας

- 7 - Κινητήρας
- 8 - Σύνδεσμος
- 9 - Λατέρνα
- 10 - Σωλήνας μανδύα
- 11 - Φλάντζα
- 12 - Περίβλημα αντλίας
- 13 - Πλάκα έδρασης

Σχ. 2 και 3

- 1 - Κεφαλή αναρρόφησης
- 2 - Βαλβίδα αποκοπής, πλευρά αναρρόφησης
- 3 - Βαλβίδα αποκοπής, πλευρά κατάθλιψης
- 4 - Βαλβίδα αντεπιστροφής
- 5 - Τάπα αποστράγγισης
- 6 - Βίδα εξαερισμού
- 7 - Δοχείο διαστολής μεμβράνης
- 8 - Βάση
- 10 - Γάντζος ανύψωσης

6.2 Λειτουργία του προϊόντος

- Οι αντλίες HELIX V16 είναι κατακόρυφες φυγοκεντρικές αντλίες υψηλής πίεσης και κανονικής αναρρόφησης, με υποδοχές σύνδεσης σε σειρά ("Inline").
- Οι αντλίες HELIX διαθέτουν υδραυλικό σύστημα και κινητήρα υψηλής απόδοσης.
- Όλα τα μέρη που έρχονται σε επαφή με το αντλούμενο υγρό είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα ή από φαιό χυτοσίδηρο.
- Τον ίδιο σκοπό εξυπηρετεί ο ειδικός λυόμενος σύνδεσμος, ο οποίος επιτρέπει την αντικατάσταση του στυπιοθλίπτη δακτυλίου στους κινητήρες μεγάλου βάρους (> 40 kg) χωρίς να χρειάζεται αποσυναρμολόγηση του κινητήρα. Αντί αυτού χρησιμοποιείται ένας συμπαγής στυπιοθλίπτης δακτυλίου εύκολης συντήρησης.
- Ένας ειδικός μηχανισμός ανύψωσης, ενσωματωμένος στην αντλία, επιτρέπει την εύκολη τοποθέτηση της αντλίας.

7. Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

Οι εργασίες εγκατάστασης και οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο προσωπικό που να διαθέτει τα προσόντα που καθορίζουν οι τοπικοί κανονισμοί.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!

Λάβετε υπόψη σας τους ισχύοντες κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικής τάσης!

Βεβαιωθείτε ότι δεν διατρέχετε κίνδυνο από την ηλεκτρική τάση.

7.1 Παραλαβή

Αποσυσκευάστε την αντλία και απορρίψτε τα υλικά συσκευασίας σύμφωνα με τους κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος.

7.2 Εγκατάσταση

Η αντλία πρέπει να τοποθετηθεί σε χώρο στεγνό και ελεύθερο παγετού, που να αερίζεται καλά.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος φθοράς και βλάβης της αντλίας!

Η παρουσία ξένων σωμάτων και ρύπων στο περίβλημα της αντλίας μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία του προϊόντος.

- Συνιστάται η εκτέλεση όλων των εργασιών κόλλησης και ηλεκτροσυγκόλλησης πριν από την τοποθέτηση της αντλίας.
- Πριν από την τοποθέτηση και την έναρξη λειτουργίας της αντλίας, θα πρέπει να πλυθεί ολόκληρο το κύκλωμα.

- Για να διευκολύνεται η επιθεώρηση και η αντικατάσταση της αντλίας, θα πρέπει αυτή να τοποθετηθεί σε χώρο με εύκολη πρόσβαση.
- Για την απλοποίηση της αποσυναρμολόγησης βαριών αντλιών πρέπει πάνω από την αντλία να τοποθετήσετε ένα γάντζο ανύψωσης (σχ. 2, θέση 10).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος λόγω θερμών επιφανειών!

Η αντλία πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι αδύνατον να έρθει κανείς σε επαφή με θερμές επιφάνειες κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της.

- Τοποθετήστε την αντλία σε χώρο ξηρό και προστατευμένο από τον παγετό, κατά προτίμηση πάνω σε τσιμεντένια επιφάνεια, και στερεώστε τη με τις προβλεπόμενες βίδες. Τοποθετήστε το μονωτικό υλικό (ενισχυμένος φελλός ή καουτσούκ) κάτω από το μπλοκ σκυροδέματος, ώστε να ελαττωθεί η μετάδοση θερμότητας και κραδασμών στην εγκατάσταση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ανατροπής της αντλίας!

Η αντλία πρέπει να πακτωθεί στο έδαφος.

- Για ευκολότερη επιθεώρηση και συντήρηση, τοποθετήστε την αντλία σε σημείο με εύκολη πρόσβαση. Η αντλία πρέπει οπωσδήποτε να τοποθετηθεί όρθια πάνω σε τσιμεντένια βάση.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ρύπανσης της αντλίας!

Φροντίστε να αφαιρέσετε τις τάπες του περιβλήματος της αντλίας πριν από την εγκατάσταση.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Επειδή όλες οι αντλίες ελέγχονται από το εργοστάσιο ως προς την απόδοσή τους, πιθανόν να έχει παραμείνει νερό μέσα στην αντλία. Για λόγους υγιεινής, συνιστάται το πλύσιμο της αντλίας με πόσιμο νερό πριν από κάθε χρήση.

- Οι διαστάσεις τοποθέτησης και τα σημεία σύνδεσης περιγράφονται στην ενότητα 5.2.
- Αναρτήστε προσεκτικά την αντλία από τους ενσωματωμένους κρίκους. Εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε ένα βαρούλκο και μια διάταξη τάνυσης, σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης που συνοδεύει το συρματόσχοινο έλξης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ανατροπής της αντλίας!

Κατά την αγορά της αντλίας, ιδιαίτερα για τους τύπους μεγάλου μεγέθους, πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι το υψηλό κέντρο βάρους συνεπάγεται κινδύνους κατά τη λειτουργία της αντλίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ανατροπής της αντλίας!

Οι ενσωματωμένοι κρίκοι μεταφοράς επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον δεν έχουν ζημιές (καθόλου διάβρωση, κλπ.). Αν χρειάζεται αντικαταστήστε τους.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ανατροπής της αντλίας!

Η αντλία δεν πρέπει ποτέ να ανυψωθεί από τα άγκιστρα του κινητήρα: αυτά έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για την υποστήριξη του βάρους του κινητήρα.

7.3 Σύνδεση στο σύστημα σωληνώσεων

- Συνδέστε την αντλία στο δίκτυο σωλήνων, χρησιμοποιώντας αποκλειστικά τα παξιμάδια για τις κόντρα φλάντζες και τα παρεμβύσματα που συνοδεύουν το προϊόν.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η ροπή σύσφιξης για τις βίδες δεν επιτρέπεται να ξεπεράσει τα 10 daN.m.

Απαγορεύεται η χρήση ηλεκτρικού κατσαβιδιού.

- Η κατεύθυνση ροής του υγρού άντλησης υποδεικνύεται στην πινακίδα τύπου του προϊόντος.
- Κατά τη συναρμολόγηση των στομιών αναρρόφησης και κατάθλιψης, φροντίστε να μην ασκείται τάση στην αντλία. Οι σωλήνες πρέπει να στερεωθούν με τρόπο ώστε το βάρος τους να μην στηρίζεται πάνω στην αντλία.
- Συνιστάται η τοποθέτηση βάνας από την πλευρά της αναρρόφησης και από την πλευρά της κατάθλιψης της αντλίας.
- Η χρήση διαστολών επιτρέπει την απορρόφηση του θορύβου και των κραδασμών της αντλίας.
- Η διάμετρος των σωλήνων πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με τη διάμετρο του ανοίγματος αναρρόφησης της αντλίας.
- Για την προστασία της αντλίας από πλήγματα πίεσης, μπορείτε να τοποθετήσετε μια βαλβίδα αντεπιστροφής στην πλευρά της κατάθλιψης.
- Εάν η αντλία πρόκειται να συνδεθεί απευθείας σε δημόσιο δίκτυο πόσιμου νερού, θα πρέπει στο στόμιο αναρρόφησης να τοποθετηθεί επίσης μία βαλβίδα αντεπιστροφής και μία βάνα.
- Εάν η αντλία συνδεθεί μέσω δοχείου διαστολής μεμβράνης, θα πρέπει να τοποθετηθεί κεφαλή αναρρόφησης στα στόμια αναρρόφησης ώστε να αποτραπεί η είσοδος ξένων σωμάτων στην αντλία και στη βαλβίδα αντεπιστροφής.

7.4 Εγκατάσταση του κινητήρα στην αντλία (σε περίπτωση παράδοσης χωρίς κινητήρα)

- Αφαιρέστε το προστατευτικό συνδέσμου.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Μπορείτε να αφαιρέσετε το προστατευτικό χωρίς να ξεβιδώσετε τελείως τις βίδες.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Η απόδοση του κινητήρα εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του αντλούμενου υγρού. Εάν χρειάζεται, απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της WILO.

- Εφαρμόστε ξανά το προστατευτικό συνδέσμου, σφίγγοντας πάλι όλες τις βίδες που παρέχονται με την αντλία.

7.5 Ηλεκτρική σύνδεση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικής τάσης!

Βεβαιωθείτε ότι δεν διατρέχετε κίνδυνο από την ηλεκτρική τάση.

- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Η ηλεκτρικές συνδέσεις επιτρέπεται να γίνονται μόνο αφού προηγουμένως απενεργοποιηθεί η ηλεκτρική τροφοδοσία και ασφαλιστεί από αναρμόδια επανενεργοποίηση.
- Η αντλία ή η εγκατάσταση άντλησης πρέπει να γειωθεί σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς. Η χρήση διακόπτη διαρροής προσφέρει πρόσθετη προστασία.

- Βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική ένταση του ρεύματος, η τάση και η συχνότητα συμφωνούν με τα στοιχεία που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου.
- Η αντλία πρέπει να συνδεθεί στο ηλεκτρικό δίκτυο μέσω καλωδίου που διαθέτει βύσμα ή διακόπτη κύριας τροφοδοσίας.
- Οι τριφασικοί κινητήρες πρέπει να εφοδιαστούν με εγκεκριμένο διακόπτη προστασίας κινητήρα, με ευθύνη του χρήστη. Η ονομαστική ένταση του ρεύματος πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου του κινητήρα.
- Το καλώδιο σύνδεσης πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε να μην έρχεται ποτέ σε επαφή με το σύστημα σωληνώσεων ή το περιβλήμα της αντλίας και του κινητήρα.
- Η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας (Σχ. 5).

7.6 Λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας

- Οι κινητήρες αντλιών μπορούν να συνδεθούν σε μετατροπέα συχνότητας, προκειμένου να προσαρμοστεί η απόδοση της αντλίας στο σημείο λειτουργίας.
- Ο μετατροπέας αυτός δεν πρέπει να παράγει αιχμές τάσης άνω των 850V ή μεταβολές τάσης dU/dt άνω των 2500 V/Bs στους ακροδέκτες του κινητήρα.
- Εάν παράγονται υψηλότερες τιμές, θα πρέπει να τοποθετηθεί κατάλληλο φίλτρο. Για την επιλογή του φίλτρου, απευθυνθείτε στον κατασκευαστή του μετατροπέα.
- Ακολουθήστε αυστηρά τις οδηγίες χρήσης που παρέχει ο κατασκευαστής του μετατροπέα συχνότητας.
- Ο μεταβλητός ελάχιστος αριθμός στροφών δεν πρέπει να είναι μικρότερος από το 40% των ονομαστικών στροφών της αντλίας.

8. Έναρξη λειτουργίας

8.1 Πλήρωση και εξαέρωση του συστήματος



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος βλάβης της αντλίας!

Μην επιτρέψετε ποτέ την ξηρή λειτουργία της αντλίας.
Προτού ξεκινήσει η λειτουργία της αντλίας, το σύστημα πρέπει να πληρωθεί με υγρό.

8.1.1 Εξαερισμός – Πιεστική λειτουργία (Σχ. 3)

- Κλείστε και τις δύο βαλβίδες αποκοπής (2, 3).
- Ανοίξτε τη βίδα εξαερισμού (6a).
- Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα αποκοπής από την πλευρά της αναρρόφησης (2).
- Κλείστε και πάλι τη βίδα εξαερισμού όταν πλέον έχει αφαιρεθεί ο αέρας και εκρέει υγρό από την αντλία (6a).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Υπάρχει κίνδυνος εγκαυμάτων ή άλλων τραυματισμών από την εκτίναξη πίδακα νερού από τη στρόφιγγα εκκένωσης, όταν το αντλούμενο υγρό είναι θερμό και βρίσκεται υπό πίεση.

- Ανοίξτε τελείως τη βαλβίδα αποκοπής από την πλευρά της αναρρόφησης (2).
- Ξεκινήστε την αντλία και βεβαιωθείτε ότι η φορά περιστροφής συμφωνεί με τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου της αντλίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η λανθασμένη φορά περιστροφής συνεπάγεται μειωμένη απόδοση της αντλίας και πιθανώς βλάβη του συνδέσμου.

- Ανοίξτε τη βαλβίδα αποκοπής από την πλευρά της κατάθλιψης.

8.1.2 Εξαερισμός – Αναρροφητική λειτουργία (βλ. σχ. 2)

- Κλείστε τη βαλβίδα αποκοπής από την πλευρά της κατάθλιψης (3). Ανοίξτε τη βαλβίδα αποκοπής από την πλευρά της αναρρόφησης (2).
- Αφαιρέστε τη βίδα εξαερισμού (6b).
- Ξεβιδώστε εν μέρει την τάπα αποστράγγισης (5b).
- Γεμίστε την αντλία και τη σωλήνωση αναρρόφησης με νερό.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας ούτε στην αντλία ούτε στη σωλήνωση αναρρόφησης: το σύστημα πρέπει να πληρωθεί με νερό μέχρι να αφαιρεθεί πλήρως ο αέρας.
- Κλείστε τη βίδα εξαερισμού (6b).
- Ξεκινήστε την αντλία και βεβαιωθείτε ότι η φορά περιστροφής συμφωνεί με τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου της αντλίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η λανθασμένη φορά περιστροφής συνεπάγεται μειωμένη απόδοση της αντλίας και πιθανώς βλάβη του συνδέσμου.

- Ανοίξτε εν μέρει τη βαλβίδα αποκοπής από την πλευρά της κατάθλιψης (3).
- Ανοίξτε τη βίδα εξαερισμού για να εξασφαλίσετε την πλήρη εξαέρωση του συστήματος (6a).
- Κλείστε και πάλι τη βίδα εξαερισμού όταν πλέον έχει αφαιρεθεί ο αέρας και εκρέει υγρό από την αντλία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Υπάρχει κίνδυνος εγκαυμάτων ή άλλων τραυματισμών από την εκτίναξη πίδακα νερού από τη στρόφιγγα εκκένωσης, όταν το αντλούμενο υγρό είναι θερμό και βρίσκεται υπό πίεση.

- Ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα αποκοπής από την πλευρά της κατάθλιψης (3).
- Κλείστε την τάπα αποστράγγισης (5a).

8.2 Έναρξη λειτουργίας



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί με μηδενική παροχή (κλειστή βαλβίδα αποκοπής από την πλευρά της κατάθλιψης).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!

Όταν η αντλία λειτουργεί, το προστατευτικό συνδέσμου πρέπει να έχει τοποθετηθεί και όλες οι απαραίτητες βίδες να έχουν σφίξει.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Υψηλή στάθμη θορύβου!

Η ένταση του θορύβου από τις αντλίες υψηλής απόδοσης μπορεί να είναι πολύ μεγάλη: Εάν πρόκειται να εργαστείτε για μεγάλο χρονικό διάστημα κοντά στην αντλία, θα πρέπει να προμηθευτείτε κατάλληλα προστατευτικά μέσα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η εγκατάσταση πρέπει να διαμορφωθεί με τρόπο ώστε να μην υπάρχει κανένας κίνδυνος τραυματισμού σε περίπτωση διαρροής υγρού (π.χ. λόγω αστοχίας στυπιοθλίπτη ...).

9. Συντήρηση – Επισκευή

Όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο προσωπικό!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικής τάσης!

Βεβαιωθείτε ότι δεν διατρέχετε κίνδυνο από την ηλεκτρική τάση.

Πριν από κάθε ηλεκτρολογική εργασία, η αντλία πρέπει να τεθεί εκτός τάσης και να ασφαλιστεί από τυχόν ακούσια ενεργοποίηση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!

Εάν η θερμοκρασία του υγρού και η πίεση του συστήματος είναι υψηλές, κλείστε τις βαλβίδες αποκοπής στην πλευρά της αναρρόφησης και της κατάθλιψης. Αφήστε πρώτα την αντλία να κρυώσει.

- Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, δεν απαιτείται ιδιαίτερη συντήρηση.
- Προαιρετικά μπορεί σε μερικά μοντέλα ο στυπιοθλίπτης δακτυλίου να αντικατασταθεί απλά, χάρη στον τύπο στυπιοθλίπτη ως φυσίγγιο. Τοποθετήστε πάλι το έλασμα ρύθμισης (σχ. 6) αφού τοποθετηθεί σωστά ο στυπιοθλίπτης δακτυλίου.
- Φροντίστε να διατηρείται καθαρή η αντλία.
- Οι αντλίες που βρίσκονται εκτός λειτουργίας πρέπει να πλένονται σε περίπτωση που έχουν εκτεθεί σε παγετό, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος βλάβης: Κλείστε τις βαλβίδες αποκοπής και ανοίξτε πλήρως τις βίδες εξαερισμού και αποστράγγισης.

10. Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικής τάσης!

Βεβαιωθείτε ότι δεν διατρέχετε κίνδυνο από την ηλεκτρική τάση. Πριν από κάθε ηλεκτρολογική εργασία, η αντλία πρέπει να τεθεί εκτός τάσης και να ασφαλιστεί από τυχόν ακούσια ενεργοποίηση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος!

Εάν η θερμοκρασία του υγρού και η πίεση του συστήματος είναι υψηλές, κλείστε τις βαλβίδες αποκοπής στην πλευρά της αναρρόφησης και της κατάθλιψης της αντλίας. Αφήστε πρώτα την αντλία να κρυώσει.

Βλάβες	Αίτια	Αποκατάσταση
Η αντλία δεν λειτουργεί	Δεν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος	Ελέγξτε τις ασφάλειες, το καλώδιο και τις συνδέσεις
	Ενεργοποιήθηκε ο διακόπτης προστασίας κινητήρα	Αντιμετωπίστε το αίτιο της υπερφόρτωσης του κινητήρα
Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν φθάνει στο σημείο λειτουργίας	Λανθασμένη φορά περιστροφής	Ελέγξτε τη φορά περιστροφής και διορθώστε την, εάν χρειάζεται
	Κάποια εξαρτήματα της αντλίας έχουν αποφραχθεί από ξένα σώματα	Ελέγξτε και καθαρίστε την αντλία και τις σωληνώσεις
	Υπάρχει αέρας στον σωλήνα αναρρόφησης	Στεγανοποιήστε τον σωλήνα αναρρόφησης
	Πολύ στενός σωλήνας αναρρόφησης	Τοποθετήστε μεγαλύτερο σωλήνα
	Η βαλβίδα αποκοπής δεν έχει ανοίξει αρκετά	Ανοίξτε περισσότερο τη βαλβίδα αποκοπής
Η αντλία δεν εκτελεί άντληση με σταθερό ρυθμό	Υπάρχει αέρας στην αντλία	Εξαερώστε την αντλία και βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αναρρόφησης είναι στεγανός. Εάν χρειάζεται, λειτουργήστε την αντλία επί 20–30 s – Ανοίξτε τη βίδα εξαερισμού έτσι ώστε να μπορεί να διαφύγει ο αέρας – Κλείστε τη βίδα εξαερισμού και επαναλάβετε τη διαδικασία μέχρις ότου πάψει να εξέρχεται αέρας από τη βίδα εξαερισμού
Η αντλία λειτουργεί με κραδασμούς ή θόρυβο	Υπάρχουν ξένα σώματα στην αντλία	Απομακρύνετε τα ξένα σώματα
	Η αντλία δεν έχει στερεωθεί καλά στο έδαφος	Σφίξτε τις βίδες στερέωσης
	Το έδρανο έχει υποστεί βλάβη	Απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της WILO
Ο κινητήρας υπερθερμαίνεται και ενεργοποιείται ο διακόπτης προστασίας	Κάποια φάση έχει διακοπεί	Ελέγξτε τις ασφάλειες, το καλώδιο και τις συνδέσεις
	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή	Φροντίστε να ψύχεται η αντλία
Ο στυπιοθλίπτης δακτυλίου παρουσιάζει διαρροή	Ο στυπιοθλίπτης δακτυλίου έχει υποστεί βλάβη	Αντικαταστήστε τον στυπιοθλίπτη

Εάν η αποκατάσταση της βλάβης είναι αδύνατη, απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της WILO.

11. Ανταλλακτικά

Οι παραγγελίες όλων των ανταλλακτικών πρέπει να γίνονται απευθείας στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της WILO.

Για να αποφεύγονται οι διευκρινίσεις και οι λανθασμένες παραγγελίες, σε κάθε παραγγελία πρέπει να αναφέρονται όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

Μπορείτε να προμηθευτείτε τον κατάλογο ανταλλακτικών από την παρακάτω διεύθυνση: www.wilo.com.

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών.

1 Genel Hususlar

1.1 Döküman Hakkında

Orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun dili fransızcadır. Bu kılavuzdaki tüm diğer diller, orijinal montaj ve kullanım kılavuzunun bir çevirisidir. Montaj ve işletim talimatı, bu cihazın ayrılmaz bir parçasıdır ve her zaman cihazın yakınında, kolay erişilebilir bir yerde bulundurulmalıdır. Cihazın düzgün, kurallara uygun ve doğru kullanımının ön şartı elinizdeki talimatlar doğrultusunda kullanılmasıdır. Montaj ve işletim talimatında beyan edilen bilgiler, cihazın bu modeli için geçerli olan ve bu dokümanın yayımlandığı tarihte mevcut olan en güncel normlara uygundur.

2 Emniyet

Bu işletim talimatı, cihazın kurulumu ve işletimi esnasında dikkate alınması gereken temel bilgileri içermektedir. Bu nedenle işletim talimatı, cihazın montajı ve ilk çalıştırılması öncesinde montajı yapacak kişi ve sorumlu işletmen tarafından dikkatle okunmalıdır. Burada "Güvenlik" başlığı altında belirtilen genel güvenlik uyarılarına mutlak uyulmasının yanı sıra her bölüm içerisinde tehlike sembelleri ile belirtilen güvenlik uyarılarına da kesinlikle uyulmalıdır.

2.1 Çalıştırma talimatında kullanılan ikaz ve emniyet sembolleri

Semboller:



Genel Tehlike Sembolü



Elektrik çarpmalarına karşı uyarı sembolü



NOT: ...

Uyarı kelimeleri:

TEHLİKE!

Acil tehlike durumu.

Önlemi alınmazsa ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olabilir.

UYARI!

Ciddi yaralanma riski. "Uyarı" ikazının dikkate alınmaması durumunda, kişilerde (ağır) yaralanmalara neden olabileceğini belirtir.

DİKKAT!

Pompa veya tesisatta arıza riski. "Dikkat" ikazının dikkate alınmaması durumunda üründe veya sistemde hasar meydana gelebileceğini belirtir.

NOT:

Ürünün işletiminde faydalı bilgiler. Kullanıcıyı olası problemler konusunda uyarır.

2.2 Personel eğitimi

Montajı gerçekleştirecek personel, bu işlemler için uygun eğitimi almış olmalıdır.

2.3 Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlike

Güvenlik uyarılarının göz ardı edilmesi, kişiler ve pompa/tesisat için tehlikelere yol açabilir. Güvenlik uyarılarının göz ardı edilmesi, her türlü tazminat talep hakkının kaybolmasına neden olabilir.

Uyarıların göz ardı edilmesi durumunda, özel durumlarda örneğin aşağıda belirtilen tehlikelerin oluşmasına yol açabilir:

- Pompanın/tesisatın kritik işlevlerinin devre dışı kalması,
- Özel bakım ve onarım yöntemlerinin uygulanmaması,
- Elektriksel, mekanik ve bakteriyel nedenlerden kaynaklanan personel yaralanmaları.
- Sistem özelliklerinde hasar

2.4 İşletim için emniyet tedbirleri

Kazaların önlenmesine yönelik varolan yönetmeliklerin tamamına dikkatle uyulmalıdır. Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeler engellenmelidir. Yerel ve uluslararası kabul görmüş yönetmelikler ve yöresel elektrik dağıtım kuruluşlarının direktiflerine uyulmalıdır.

2.5 Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri

Cihazın kontrol ve montajının, bu kılavuzu dikkatle okuyup anlamış, yetkilendirilmiş ve kalifiye elemanlarca gerçekleştirildiğinden emin olunmalıdır.

Pompa veya tesisattaki çalışmalar, yalnızca cihaz tamamen durdurulduğunda yapılmalıdır.

2.6 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi

Pompa veya tesisattaki değişiklikler, ancak üretime danışıldıktan sonra yapılabilir. Orijinal yedek parçalar ve kullanımı üretici tarafından onaylanmış aksesuarlar gerekli güvenlik şartlarını sağlamaktadır. Bunların dışında kalan parçaların kullanımdan doğabilecek sorunlar üretici sorumluluğu kapsamında olmayabilir.

2.7 Hatalı kullanım

Teslim edilen pompanın veya tesisatın işletim güvenliği, yalnızca bu işletim talimatının 4. bölümünde belirtilen cihazın doğru ve kurallara uygun kullanılması şartıyla garanti edilir. Katalogta/bilgi sayfasında belirtilen sınır değerleri kesinlikle aşılmamalıdır veya bu değerlerin altına düşülmemelidir.

3. Nakliye ve ara depolama

Ürününüzü teslim alır almaz, derhal nakliye hasarı oluşup oluşmadığını kontrol ediniz. Herhangi bir nakliye hasarı tespit edildiğinde, belirlenen zaman dilimi içerisinde nakliye firması nezninde gerekli girişimlerde bulunulmalıdır.



DİKKAT! Harici nedenler hasarlara yol açabilir. Ürünün ileri bir tarihte monte edilmesi isteniyorsa, ürün kuru bir mekanda depolanmalıdır. Ürün çarpmalara/darbelere ve dış etkilere karşı korunmalıdır (nem, donma vb. ...).

Pompanın montajdan önce zarar görmemesi için özen gösteriniz.

4. Üretim amacına uygun kullanım

Pompa temel olarak soğuk ve sıcak su, su-glikol karışımları ya da düşük viskoziteye sahip, içerisinde mineral yağ, yıpratıcı madde ya da uzun damarlı madde bulundurmeyen diğer akışkanların pompalanması için tasarlanmıştır. Kimyasal içerikli maddelerin pompalanması üreticinin iznine tabidir.



TEHLİKE! Patlama tehlikesi!

Bu pompa asla yanıcı ve patlayıcı maddelerin pompalanması için kullanılmamalıdır.

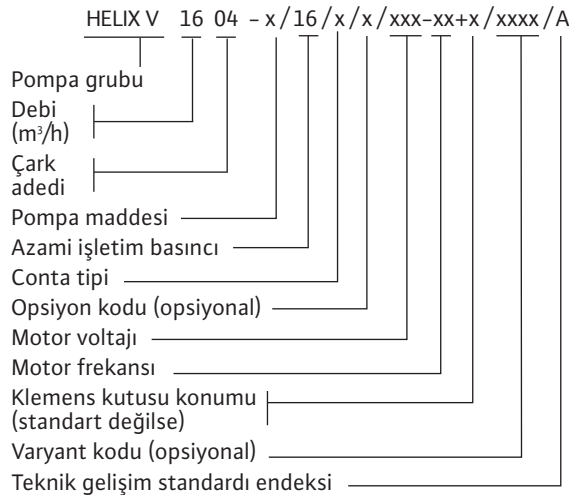
4.1 Kullanım alanları

- Su tedarigi ve basınç yükseltme sistemlerinde
- Endüstriyel sirkülasyon sistemlerinde
- Proses suyu
- Soğutma suyu devreleri
- Yangın söndürme sistemleri ve araç yıkama sistemlerinde
- Yağmurlama ve sulama sistemleri vb.

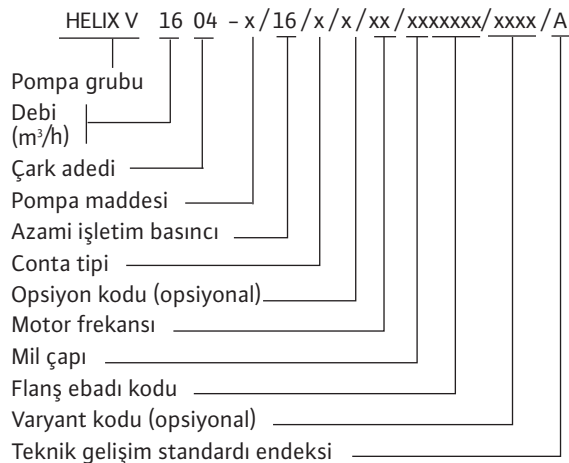
5. Ürün hakkında bilgiler

5.1 Tip kodlaması

5.1.1 Motorlu pompa tip kodlaması



5.1.2 Pompa tip kodlaması (motorsuz)



5.2 Teknik veriler

Azami işletim basıncı

- Pompa gövdesi: 25 bar
- Azami giriş basıncı: 10 bar

Isı aralığı

- Akışkan ısısı: -20 °C ilâ +120 °C
- Ortam ısısı: +40 °C

Elektrik verileri

- Motor verimlilik derecesi: 3~ motorlar için IEC 60034-30 normuna uygun IE2 motor
- Motor koruma türü: IP 55
- Yalıtım sınıfı: F
- Frekans: bakınız Motor tip plaketi
- Elektrik voltajı: bakınız Motor tip plaketi

Bağlantılar için gereken yer ihtiyacı ve ölçüler (Res. 4).

Tipler		Ölçüler (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

5.3 Teslimat kapsamı

- Pompa.
- Kullanım kılavuzu.
- PN16 bağlantıları için karşı flanş + cıvatalar ve O-Ring contalar.
- PN 25 bağlantılarının karşı flanşı için pimler, somunlar ve contalar.

5.4 Aksesuar

Bu orijinal aksesuar HELIX ürün serisi için sunulmaktadır:

Tanımı	Ürün N°
2x paslanmaz çelik oval karşı flanş 1.4301 (PN16 – 1"½)	4016170
2x paslanmaz çelik yuvarlak karşı flanş 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2x yuvarlak çelik karşı flanş (PN25 – DN40)	4016164
2x paslanmaz çelik oval karşı flanş 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2x paslanmaz çelik yuvarlak karşı flanş 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2x yuvarlak çelik karşı flanş (PN25 – DN50)	4038588
Baypas seti 25 bar	4146786
Baypas seti (25 bar manometreli)	4146788

Yeni aksesuarların kullanılması önerilir.

6. Tanım ve işlev

6.1 Ürünün tanımı

Res. 1

- 1 – Motor sabitleme saplamaları
- 2 – Kaplin koruması
- 3 – Mekanik salmastra kartuşları
- 4 – Kademeler
- 5 – Çarklar

- 6 – Pompa milleri
- 7 – Motor
- 8 – Kaplin
- 9 – Laterna
- 10 – Çeketli boru
- 11 – Flanş
- 12 – Pompa gövdesi
- 13 – Temel plakası

Res. 2 ve 3

- 1 – Pislik tutucu
- 2 – Kapatma vanası, emiş tarafında
- 3 – Kapatma vanası, basınç tarafında
- 4 – Çekvalf
- 5 – Tahliye civatası
- 6 – Hava boşaltma civatası
- 7 – Membran basınç tankı
- 8 – Kaide
- 10 – Kaldırma kancası

6.2 Ürün işlevi

- HELIX pompaları dikey, normal emişli, "Inline" bağlantılı yüksek basınçlı santrifüj pompalarıdır.
- HELIX pompaları yüksek verimliliğe sahip hidrolik motorlara sahiplerdir.
- Akışkan ile tams eden tüm parçalar paslanmaz çelik ve kır dökümden imal edilmişlerdir.
- Bunun yanı sıra özel bir sökülebilir kaplin, ağır motorlarda (> 40 kg) mekanik salmastranın motor sökülmeden değiştirilmesini mümkün kılar. Bunun yerine bakımı kolay bir kartuş kaydırma halkası contası kullanılmaktadır.
- Pompa içerisine entegre edilmiş özel kaldırma düzeneği pompa kurulumunu kolay yapmasını sağlar.

7. Kurulum ve elektrik bağlantısı

Kurulum ve elektrik işlerinin yerel yönetmeliklere uygun olarak kalifiye uzman personel tarafından yapılması gerekmektedir!



UYARI! Yaralanma tehlikesi!

Geçerli kazadan korunma yönergeleri dikkate alınmalıdır.



UYARI! Elektrik geriliminden kaynaklanan tehlike!

Elektrik geriliminden kaynaklanabilecek tehlikeler ortadan kaldırılmalıdır.

7.1 Mal kabulü

Pompayı ambalajından çıkarınız ve ambalajı imha ederken çevre koruma yönergelerini dikkate alınız.

7.2 Kurulum

Pompa, kuru, iyi havalandırılan ve donma olmayan bir ortamda kurulmalıdır.



DİKKAT! Pompanın tehlikeye atılması ve yıpranması! Pompa gövdesinde bulunan yabancı cisim ve kirlenmeler ürünün işleyişini olumsuz etkileyebilirler.

- Bu nedenle tüm kaynak ve lehim işlerinin pompa kurulumundan önce yapılması önerilir.
- Pompanın kurulumu ve işleme alınması öncesinde tüm sirkülasyon sistemini kontrol ediniz.

- Pompa, teşhis ve değiştirme işlemlerini kolaylaştırmak amacıyla kolay ulaşılabilir bir mekana kurulmalıdır.
- Sökme işlemini kolaylaştırmak için ağır pompa- larda pompanın üzerine bir kaldırma kancası (Şek. 2, Poz. 10) takılmalıdır.



UYARI! Sıcak yüzeylerden kaynaklanan yanma tehlikesi!

Pompa, işletimi esnasında kimse tarafından temas edilemeyecek şekilde kurulmalıdır.

- Pompayı kuru ve donmalara karşı korunan bir mekana kurunuz, en uygunu çimento ile kaplanmış bir zemine kurulması ve uygun vidalarla sabitlenmesidir. Sisteme ses ve sarsıntı iletilmesini engellemek amaçlı yalıtım malzemelerini (güçlendirilmiş mantarlar ya da plastik) beton blok altına monte ediniz.



UYARI! Pompanın devrilme tehlikesi var!

Pompanın zemine sabitlenmesi gerekmektedir.

- Pompanın kolay denetimi ve bakımı için pompayı kolay ulaşılabilir bir mekana monte ediniz. Pompa daime dik olarak bir beton sütun üzerine monte edilmelidir.



DİKKAT! Pompanın kirlenme tehlikesi var!

Pompa bağlantılarına ait bağlantıların kurulum öncesinde sökülmüş olmasına dikkat edilmelidir.



NOT: Pompalar fabrikada performans testine tabi tutulmuş olduğundan pompada artık su kalmış olabilir. Hijyenik nedenlerden dolayı pompanın her kullanım öncesinde kullanım suyu ile temizlenmesi tavsiye edilir.

- Kurulum ölçüleri ve bağlantı yüzleri Paragraf 5.2'den elde edilebilir.

- Pompayı dikkatlice entegre edilmiş kışaclarla kaldırınız. Bu amaçla ihtiyaç duyulduğunda bir palanga ve kullanım kılavuzunda belirtilen şekle uygun bir halat gergisi kullanınız.



UYARI! Pompanın devrilme tehlikesi var!

Özellikle büyük ebatlı pompalar satın alındığında ağırlık noktasının yüksekte olması nedeniyle pompa işleme alındığında bazı tehlikeler oluşabilir.



UYARI! Pompanın devrilme tehlikesi var!

Entegre edilmiş transport halkaları sadece hasarsız durumda kullanılmalıdır (korozyonsuz, vb.). Gerektiğinde değiştirin.



UYARI! Pompanın devrilme tehlikesi var!

Pompa asla motor kancası kullanılarak kaldırılmamalıdır: bu kancalar yalnızca motorun ağırlığını taşıması için tasarlanmıştır.

7.3 Boru sistemine bağlantı

- Pompayı yalnızca karşı flanş civataları ve ürünle teslim edilen contaları kullanarak boru sistemine bağlayınız.



UYARI! Sıkma torku civatalarda ve pimlerde PN16 bağlantılar için 10 daN.

- Akışkanın akış yönü ürün üzerindeki tip plakette belirtilmiştir.
- Emme ve basınç ağızlıklarının montajında pompanın elektrikle bağlantısının olmamasına dikkat ediniz. Hatlar, ağırlıkları pompa tarafından taşınmayacak şekilde döşenmelidir.
- Pompanın emme ve basınç tarafına birer kesme sürgüsü monte edilmesi tavsiye edilir.
- Kompensatörler pompadan kaynaklanan ses ve vibrasyonların emilmesine yardımcı olurlar.
- Boru hattı çapının pompanın emiş girişi çapıyla aynı büyüklükte olması gerekmektedir.
- Pompayı basınç geri tepmelerine karşı korumak amacıyla basınç tarafına bir çekvalf monte edilebilir.
- Pompa doğrudan şehir kullanma suyu hattına bağlanmak isteniyorsa, emme ağızlıkları da aynen bir çekvalf ve kesme sürgüsü ile donatılmalıdır.
- Poma dolaylı olarak bir membranlı tanka bağlanacaksa, basınç ağızlığı kirlerin pompa ya da çekvalfe ulaşmalarını engellemek amacıyla bir pislik tutucu ile donatılmalıdır.

7.4 Motorun pompaya montajı (motorsuz teslimat)

- Kaplin korumasını çıkarınız.



NOT: Kaplin koruması, civataların tam olarak sökülmesine gerek kalmadan çıkarılabilir.

- Motoru, pompa ile birlikte teslim edilen vidalar (FT büyüklüğündeki laternalar için – bakınız Ürün işaretlemesi) ya da civatalar, saplamalar ve yardımcı gereçler (FF büyüklüğündeki laternalar için – bakınız Ürün işaretlemesi) yardımıyla pompaya monte ediniz.: Performans ve ölçüler WILO kataloğundan temin edilebilir.



NOT: Motor performansı akışkan özelliklerine göre uyarlanabilir. Yardıma ihtiyaç duyduğunuzda WILO müşteri servisine başvurabilirsiniz.

- Kaplin korumasını, pompa ile birlikte teslim edilen tüm vidaları sıkarak yeniden takınız.

7.5 Elektrik bağlantısı



UYARI! Elektrik akımından kaynaklanan tehlike!

Elektrik geriliminden kaynaklanan tehlikeler ortadan kaldırılmalıdır.

- Elektrik işleri yalnızca bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır!
- Elektrik bağlantıları ancak akım beslemesi kapatıldıktan ve yetkisi olmayan kişiler tarafından açılmayacak şekilde emniyete alındıktan sonra kurulmalıdır.
- Pompa/sistemin toprak bağlantısının yerel yönergelerle uygun şekilde kurulması gerekmektedir. Kaçak akıma karşı koruma şalteri kullanılması ek bir emniyet sağlar.

- Nominal voltaj, gerilim ve frekansın motor tip plaketi üzerinde bulunan verilere uygun olmasına dikkat ediniz.
- Pompanın bir fiş ya da ana besleme şalteri ile donatılmış bir kablo aracılığıyla elektrik şebekesine bağlanması gerekmektedir.
- Trifaze motorların müşteri tarafından ruhsatlı bir motor koruma şalteri yardımıyla donatılması gerekmektedir. Nominal akımın motor üzerinde bulunan tip plakette belirtilen değere uygun olması gerekmektedir.
- Bağlantı kablosu, kesinlikle boru hattı sistemi ve/veya pompa gövdesi ve motor gövdesi ile temas etmeyecek şekilde döşenmelidir.
- Elektrik şebekesi bağlantısı bağlantı planına uygun şekilde yapılmalıdır (Res. 5).

7.6 Frekans konvertörü ile işletim

- Pompa içerisinde bulunan motorlar, pompa performansını işletim noktasına göre ayarlamak amacıyla frekans konvertörüne bağlanabilir.
- Bu konvertör motor klemenslerinde 850V'den fazla gerilim tepe noktası ve 2500 V/μs'den daha fazla voltaj değişimi üretmemelidir.
- Daha yüksek değerler oluşturulursa uygun bir filtre kullanılabilir: Doğru bir filtre seçimi yapmak amacıyla frekans konvertörü üreticisine başvurunuz.
- Frekans konvertörü üreticisinin sağlayacağı kullanım kılavuzuna birebir dikkat edilmelidir.
- Değişken asgari devir, pompa nominal devirinin %40'ının altına düşmemelidir.

8. İşletime alma

8.1 Sistemin doldurulması ve havalandırılması



DİKKAT! Pompanın hasar görme tehlikesi var!

Pompayı asla kuru çalıştırmayınız. Sistemin pompa çalıştırılmadan önce mutlaka doldurulması gerekmektedir.

8.1.1 Hava tahliyesi – Basıncılı işletim (Res. 3)

- Her iki kapatma vanasını (2, 3) kapatınız.
- Hava tahliye civatasını (6a) açınız.
- Emme tarafındaki kapatma vanasını (2) yavaşça açınız.
- Hava dışarı çıktığında ve akışkan dışarı akmaya başladığında havalandırma civatasını yeniden kapatınız (6a).



UYARI!

Pompalanan akışkan aşırı sıcak ve basıncı yüksek ise boşaltma vanasından fışkıran sudan kaynaklanan yanma ve diğer tehlikeler mevcuttur.

- Emme tarafındaki kapatma vanasını (2) tamamen açınız.
- Pompayı çalıştırınız ve dönme yönünün pompa üzerindeki tip plaketine uygun olmasına dikkat ediniz.



DİKKAT!

Hatalı dönme yönü pompa performansının kötü olmasına ve muhtemelen kuplajın hasar görmesine yol açabilir.

- Basınç tarafındaki kapatma vanasını açınız.

8.1.2 Hava tahliyesi – Emme işletimi (bakınız Res. 2)

- Basınç tarafındaki kapatma vanasını (3) kapatınız. Emme tarafındaki kapatma vanasını (2) açınız.
- Hava boşaltma civatasını (6b) çıkarınız.
- Tahliye civatasını (5b) kısmen açınız.
- Pompa ve emme hattını su ile doldurunuz.
- Pompa ve emme hattında hava olmamasına dikkat ediniz: bu nedenle doldurma işlemi hava tahliyesinin tamamen yapılması için gereklidir.
- Hava boşaltma civatasını (6b) kapatınız.
- Pompayı çalıştırınız ve dönme yönünün pompa üzerindeki tip plaketine uygun olmasına dikkat ediniz.



DİKKAT!

Hatalı dönme yönü pompa performansının kötü olmasına ve muhtemelen kuplajın hasar görmesine yol açabilir.

- Basınç tarafındaki kapatma vanasını (3) kısmen açınız.
- Hava boşaltma işleminin tamamen gerçekleşmesi için hava tahliye civatasını (6a) açınız.
- Hava çıktı ve pompadan akışkan gelmeye başladı ise hava boşaltma civatasını yeniden kapatınız.



UYARI!

Pompalanan akışkan aşırı sıcak ya da basıncı yüksek ise boşaltma vanasından fışkıran sudan kaynaklanan yanma ve diğer tehlikeler mevcuttur.

- Basınç tarafındaki kapatma vanasını (3) tamamen açınız.
- Tahliye civatasını (5a) kapatınız.

8.2 İşletime alma



DİKKAT!

Pompa sıfır debi ile çalıştırılmamalıdır (basınç tarafındaki kapatma vanası kapalı).



UYARI! Yaralanma tehlikesi!

Pompa işletime alınmış ise bir kaplin koruması takılmalı ve gerekli tüm civatalar sıkılmalıdır.



UYARI! Yüksek ses seviyesi!

Yüksek performanslı pompaların ses seviyesi yüksek olur: Pompa yakınında yapılan çalışmalarda gerekli korunma önlemlerinin alınması gerekmektedir.



UYARI!

Sistem, bir akışkan sızıntısı söz konusu olduğunda kimse yaralanmayacak şekilde kurulmalıdır (Mekanik salmastranın bozulması durumu-munda ...).

9. Bakım – Revizyon

Tüm bakım çalışmaları yetkili ve kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır!



UYARI! Elektrik geriliminden kaynaklanan tehlike!

Elektrik geriliminden kaynaklanan tehlikeler ortadan kaldırılmalıdır. Elektrik işleri yapılmadan önce pompanın elektrik bağlantısı kesilmelidir ve yeniden açılmasına karşı önlem alınmalıdır.



UYARI! Yaralanma tehlikesi!

Su ısı ve sistem basıncının yüksek olduğu durumlarda, kapatma vanasının basınç ve emme taraflarında kapatılması gerekmektedir. Pompayı önce soğumaya bırakınız.

- Bu işletim esnasında bakım yapılmasına gerek yoktur.
- Opsiyon olarak mekanik salmastra, bazı modellerde, mekanik salmastra kartuşları sayesinde kolayca değiştirilebilir. Mekanik salmastra doğru konumlandırıldıysa ayar diskini yeniden takınız (Res. 6).
- Pompayı temiz tutunuz.
- Kullanılmayan pompaların hasarları önlemek amacıyla don dönemlerinde yıkanması gerekmektedir: Kapatma vanasını kapatınız, hava tahliyesi ve tahliye civatasını tamamen açınız.

10. Arızalar, nedenleri ve çözümleri



UYARI! Elektrik geriliminden kaynaklanan tehlike!

Elektrik geriliminden kaynaklanan tehlikeler ortadan kaldırılmalıdır. Elektrik işleri yapılmadan önce pompanın elektrik bağlantısı kesilmelidir ve yeniden açılmasına karşı önlem alınmalıdır.



UYARI! Yanma tehlikesi!

Su ısısı ve sistem basıncının yüksek olduğu durumlarda basınç ve emme tarafındaki kapatma vanalarını kapatınız. Pompayı önce soğumaya bırakınız.

Arızalar	Nedenleri	Çözümleri
Pompa çalışmıyor	Elektrik gelmiyor	Sigortaları, kabloları ve bağlantılarını kontrol ediniz
	Motor koruma şalteri devreye girdi	Motorun aşırı zorlanmasını engelleyiniz
Pompa çalışıyor ancak işletim noktasına ulaşamıyor	Yanlış dönüş yönü	Dönüş yönünü kontrol ediniz ve gerekli olduğu durumlarda düzeltiniz
	Pompa parçaları yabancı cisimler tarafından bloke ediliyor	Pompa ve hattı denetleyiniz ve temizleyiniz
	Emme hattı içerisinde hava	Emme hattını yalıtınız
	Emme hattı dar	Daha geniş bir emme hattı döşeyiniz
	Kapatma vanası yeterince açılmadı	Kapatma vanasını yeterince açınız
Pompa dengeli pompalamıyor	Pompa içerisinde hava var	Pompa içerisindeki havayı tahliye ediniz ve emme hattının yalıtılmış olmasına dikkat ediniz. Gerekli olduğu durumlarda pompayı 20-30 sn çalıştırınız – Hava boşaltma civatasını hava çıkabilecek şekilde açınız – Hava boşaltma civatasını sıkılayınız ve pompa içerisinde hava kalmayana kadar aynı işlemi tekrarlayınız.
Pompa vibrasyona yol açıyor ya da çok gürültülü çalışıyor	Pompa içerisinde yabancı cisim var	Yabancı cisimleri uzaklaştırınız
	Pompa zemine doğru şekilde sabitlenmemiş	Sabitleme civatalarını sıkılayınız
	Yuva hasarlı	WILO müşteri servisine danışınız
Motor aşırı ısınıyor, motor koruması devreye giriyor	Bir faz kesintiye uğratıldı	Sigortaları, kabloları ve bağlantılarını kontrol ediniz
	Ortam ısısı aşırı yüksek	Soğumasını sağlayınız
Mekanik salmastra yalıtılmamış	Mekanik salmastra hasarlı	Mekanik salmastrayı değiştiriniz

Arıza giderilemiyorsa WILO müşteri servisine başvurunuz.

11. Yedek parçalar

Tüm yedek parçaların doğrudan WILO müşteri servisinde sipariş edilmesi gerekmektedir. Hatalı siparişlerin ve yanıtlanmayan soruların önlenmesi için her sipariş sırasında tip levhasındaki bütün veriler bildirilmelidir. Yedek parça kataloğuna aşağıdaki adresten ulaşılabilir: www.wilo.com

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır!

1 Allmän information

1.1 Om denna skötselanvisning

Språket i originalbruksanvisningen är franska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

Monterings- och skötselanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.

Monterings- och skötselanvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation och drift av produkten. Installatören och driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet, måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler, följas.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselanvisningen

Symboler:



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



NOTERA:...

Varningstext:

FARA! Situation med överhängande fara.
Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.

WARNING! Risk för (svåra) skador. "Varning" innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

OBSERVERA! Risk för skador på pump/installation. "Observera" innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

NOTERA: Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

2.2 Personalkompetens

Personalen som installerar pumpen måste ha lämpliga kvalifikationer för detta arbete.

2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till personskador eller skador på pumpen eller andra delar av installationen. Att inte följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till att tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävs.

Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- Fel i viktiga pump- eller installationsfunktioner,
- Fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder,
- Personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker,
- Maskinskador.

2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas. Risker till följd av elektricitet måste uteslutas.

Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

2.5 Säkerhetsinformation för inspektion och montering

Driftansvarig person ska se till att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat driftanvisningarna.

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras när pumpen är avstängd.

2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Ändringar i produkten eller andra delar av installationen får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används kan tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävas.

2.7 Otillåtna driftsätt/användningssätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i bruksanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

3. Transport och tillfällig lagring

Vid leverans ska produkten omgående undersökas med avseende på transportskador. Om transportskador fastställs ska nödvändiga åtgärder vidtas gentemot speditören inom den angivna fristen ..



OBSERVERA! Yttre påverkan kan orsaka skador. Material som ska monteras vid ett senare tillfälle ska förvaras på en torr plats. Skydda produkten mot stötar och slag och yttre påverkan (fukt, frost etc. ...).

Var försiktig vid hanteringen av pumpen så att den inte skadas innan monteringen.

4. Användning

Pumpen används för pumpning av kallt och varmt vatten, vatten-glykol-blandningar eller andra medier som har en låg viskositet och som inte innehåller några mineraloljor, fasta eller slipande partiklar eller material med långa fibrer. Om kemiska, korrosiva substanser ska pumpas krävs ett tillstånd från tillverkaren.



FARA! Explosionsrisk!

Pumpen får aldrig användas för pumpning av brännbara eller explosiva medier.

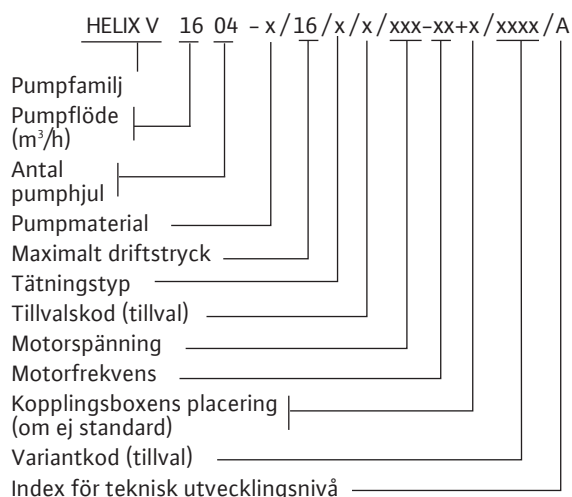
4.1 Användningsområde

- Vattenförsörjning och boosteranläggningar
- Industriella cirkulationssystem
- Processvatten
- Kylvattenkretsar
- Brandsläckningsanläggningar och biltvättanläggningar
- Sprinklerbevattnings- och bevattningssystem etc.

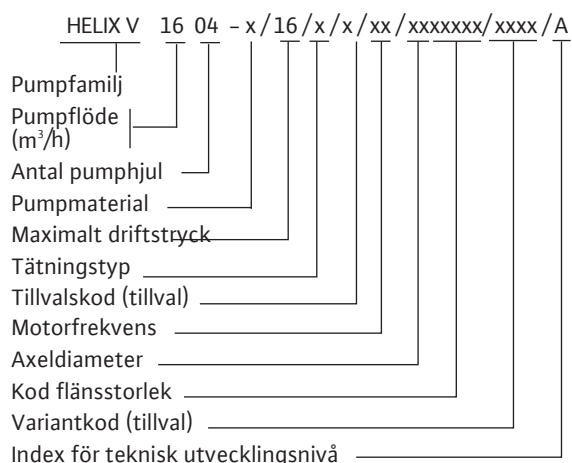
5. Produktdata

5.1 Typnyckel

5.1.1 Typnyckel för pump med motor



5.1.2 Typnyckel för pump (utan motor)



5.2 Tekniska data

Maximalt driftstryck

- Pumphus: 25 bar
- Max. matningstryck: 10 bar

Temperaturområde

- Medietemperatur: -20 till +120 °C
- Omgivningstemperatur: +40 °C

Elektriska data

- Verkningsgrad motor: IE2-motor för 3-fas-motorer enligt IEC 60034-30
- Motorskyddstyp: IP 55
- Isolationsklass: F
- Frekvens: se motortypskylt
- Elektrisk spänning: se motortypskylt

Platsbehov och mått för anslutningarna (Fig. 4).

Typer		Mått (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Leveransomfattning

- Pump
- Monterings- och skötselanvisning
- Motfläns + skruvar och O-ringar för PN16-anslutningar.
- Bultar, muttrar och tätningar för motfläns PN25-anslutningar.

5.4 Tillbehör

Originaltillbehöret finns för HELIX-serien:

Beteckning	Artikel
2x ovala motflänsar av rostfritt stål 1.4301 (PN16 – 1"½)	4016170
2x runda motflänsar av rostfritt stål 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2x runda motflänsar av stål (PN25 – DN40)	4016164
2x ovala motflänsar av rostfritt stål 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2x runda motflänsar av rostfritt stål 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2x runda motflänsar av stål (PN25 – DN50)	4038588
Bypass-sats 25 bar	4146786
Bypass-sats (med manometer 25 bar)	4146788

Vi rekommenderar att nya tillbehör används.

6. Beskrivning och funktion

6.1 Produktbeskrivning

Fig. 1

- 1 – Motorfästbultar
- 2 – Kopplingsskydd
- 3 – Mekanisk patrontätning
- 4 – Steg
- 5 – Pumphjul
- 6 – Pumpaxel
- 7 – Motor
- 8 – Koppling
- 9 – Motorhylla

- 10 – Mantelrör
- 11 – Fläns
- 12 – Pumphus
- 13 – Bottenplatta

Fig. 2 och 3

- 1 – Sugkorg
- 2 – Avstängningsventil, sugsidan
- 3 – Avstängningsventil, trycksidan
- 4 – Backventil
- 5 – Tömningsskruv
- 6 – Avluftningsskruv
- 7 – Membrantryckkär
- 8 – Fundament
- 10 – Lyftkrok

6.2 Produktfunktion

- HELIX-pumparna är vertikala, normalsugande tryckstegringspumpar med "Inline"-anslutningar.
- HELIX-pumparna har en högeffektiv hydraulik och högeffektiva motorer.
- Alla delar som kommer i kontakt med mediet är tillverkade i rostfritt stål eller gjutjärn.
- En särskild utbyteskoppling gör det dessutom möjligt att byta ut den mekaniska tätningen på tunga motorer (> 40 kg) utan att motorn måste demonteras. Istället används en underhållsvänlig mekanisk patrontätning.
- I pumpen finns en inbyggd lyftanordning som förenklar installationen.

7. Installation och elektrisk anslutning

Installations- och elarbeten får endast utföras i enlighet med de lokala bestämmelserna och av kvalificerad och behörig personal!

**WARNING! Risk för skador!**

Gällande föreskrifter om olycksförebyggande åtgärder måste följas.

**WARNING! Fara p.g.a. elektrisk spänning!**

Risksituationer p.g.a. elektrisk spänning måste undvikas.

7.1 Mottagande av leverans

Packa upp pumpen och sortera förpackningen enligt gällande miljöföreskrifter.

7.2 Installation

Pumpen ska ställas upp på en torr, frostfri plats med god ventilation.

**OBSERVERA! Faror p.g.a. slitage på pumpen!**

Främmande partiklar och orenheter i pumphuset kan försämra funktionen.

- Svets- och lödarbeten bör helst göras innan pumpen ställs upp.
- Spola igenom kretsloppet helt innan pumpen ställs upp och tas i drift.

- För att underlätta inspektioner och byten ska pumpen ställas upp på en lättillgänglig plats.
- För att underlätta demontaget ska en lyfthake (fig. 2, pos. 10) placeras över tunga pumpar.

**WARNING! Risk för brännskador p.g.a. heta ytor!**

Pumpen måste stå så att personer inte kommer i kontakt med de heta ytorna under drift.

- Placera pumpen på en torr och frostskyddad plats, helst på en cementyta, och skruva fast den med skruvarna. Montera isoleringsmaterial under betongfundamentet (förstärkt kork eller gummi) för att undvika att buller och vibrationer överförs till anläggningen.

**WARNING! Risk för att pumpen välter!**

Pumpen måste förankras i marken.

- Placera pumpen på ett ställe där den enkelt kan nås för inspektioner och underhåll. Pumpen ska alltid ställas upprätt på en betongsockel.

**OBSERVERA! Risk för att pumpen förorenas!**

Pumphusets förslutningar måste tas bort före installationen.



NOTERA: Alla pumpar testas i fabriken och kan därför innehålla vattenrester. Av hygieniska skäl bör pumpen rengöras varje gång den ska användas för tappvatten.

- Uppställningsmått och anslutningssidorna finns i avsnitt 5.2.
- Lyft försiktigt pumpen i öglorna. Använd lyftblock och linspänning enligt bruksanvisningen som medföljer reptaljan.



WARNING! Risk för att pumpen välter!

Vid köp av pumpen och då särskilt vid stora modeller, är det viktigt att tänka på att en högt liggande tyngdpunkt medför risker vid driften.



WARNING! Risk för att pumpen välter!

De integrerade transportringarna får endast användas i oskadat skick (ingen korrosion, etc.). Byt ut dem vid behov.



WARNING! Risk för att pumpen välter!

Pumpen får aldrig lyftas i krokarna på motorn: dessa är endast konstruerade för att bära motorns vikt.

7.3 Anslutning till rörsystemet

- Använd endast motflänsens muttrar och de medlevererade tätningarna för anslutningen av pumpen till röret.



WARNING! Åtdragningsmomentet för skruvarna får inte överskrida 10 daN.m.

Det är inte tillåtet att använda en elektrisk skruvdragare.

- Mediets flödesriktning är utmärkt på produktens typskylt.
- Vid monteringen av sug- och tryckanslutningen är det viktigt att pumpen inte står under spänning. Ledningarna måste fästas så att pumpen inte bär deras vikt.
- Avstängningsspjäll bör installeras på pumpens sug sida och pumpsida.
- Kompensatorerna dämpar buller och vibrationer från pumpen.
- Rörledningens diameter måste vara minst lika stor som diametern för pumpens insugningsöppning.
- För att skydda pumpen mot tryckstötter kan en backventil monteras på trycksidan.
- Om pumpen ska direktanslutas till det offentliga tappvattennätet måste sugstutsen utrustas med en backventil och ett avstängningsspjäll.
- Om pumpen ska anslutas indirekt via ett membrantryckkärl måste sugstutsen utrustas med en sugkorg för att förhindra att orenheter kommer in i pumpen och backventilen.

7.4 Installation av motorn i pumpen (levereras utan motor)

- Ta bort kopplingsskyddet.



NOTERA: Kopplingsskyddet kan tas bort utan att skruvarna lossas helt.

- Montera motorn i pumpen. Använd de skruvar (för motorhyllor i storlek FT – se produktbeteckningen) eller muttrar, bultar och hjälpmedel (för motorhyllor i storlek FF – se produktbeteckningen) som ingår i pumpleveransen: Motorns kapacitet och mått finns i WILO-katalogen.



NOTERA: Motorkapaciteten kan anpassas efter mediets egenskaper. Vid frågor kan du vända dig till WILO-kundtjänst.

- Stäng kopplingsskyddet genom att dra åt alla skruvar som ingår i pumpens leveransomfång.

7.5 Elektrisk anslutning



WARNING! Fara p.g.a. elektrisk spänning!

Risker till följd av elektrisk spänning måste uteslutas.

- Elektriska arbeten får endast utföras av en behörig elektriker!
- Elanslutningar får endast utföras när strömförsörjningen stängts av och inte kan slås på av misstag.
- Pumpen/anläggningen ska jordas enligt de lokala föreskrifterna. En jordfelsbrytare med en utlösningssström ger extra skydd.

- Kontrollera att märkströmmen, spänningen och frekvensen motsvarar angivelserna på motorns typskylt.
- Pumpen måste anslutas till nätet via en kabel som är utrustad med en stickkontakt eller en huvudförsörjningsomkopplare.
- Trefasmotorer på platsen måste vara utrustade med en godkänd motorskydds brytare. Märkströmmen måste motsvara det angivna värdet på motorns typskylt.
- Anslutningskabeln måste placeras så att den aldrig kommer i kontakt med rörledningssystemet och/eller pumphuset och motorhuset.
- Anslutningen till nätet ska göras enligt anslutningsschemat (Fig. 5).

7.6 Drift med frekvensomvandlare

- Motorerna i pumpen kan anslutas till en frekvensomvandlare för att anpassa pumpkapaciteten till driftpunkten.
- Denna får inte generera spänningstoppar på mer än 850 V och inga spänningsändringar dU/dt på mer än 2500 V/ μs till motorklämmorna.
- Om högre värden genereras måste ett lämpligt filter användas: Kontakta tillverkaren av frekvensomvandlaren för val av filter.
- Följ anvisningarna i frekvensomvandlarens bruksanvisning noggrant.
- Det variabla minimivarvtalet får inte underskrida ett värde på 40% av pumpens märkvarvtal.

8. Drift

8.1 Påfyllning och avluftning av systemet



OBSERVERA! Risk för skador på pumpen!

Pumpen får aldrig torrköras. Anläggningen måste fyllas innan pumpen kopplas till.

8.1.1 Avluftning – Tryckdrift (fig. 3)

- Stäng båda avstängningsventilerna (2, 3).
- Öppna avluftningsskruven (6a).
- Öppna avstängningsventilen (2) på sugsidan långsamt.
- Stäng avluftningsskruven igen när luften har försvunnit och det kommer ut vätska ur pumpen (6a).



WARNING!

Vattenstrålen från tömningskranen kan orsaka brännskador och andra skador när vätskan som pumpas är het och trycket högt.

- Öppna avstängningsventilen på sugsidan (2) helt.
- Starta pumpen och kontrollera att rotationsriktningen motsvarar angivelserna på pumpens typskylt.



OBSERVERA!

Felaktig rotationsriktning kan leda till sämre pumpkapacitet och skador på kopplingen.

- Öppna avstängningsventilen på trycksidan.

8.1.2 Avluftning – Sugdrift (se fig. 2)

- Stäng avstängningsventilen (3) på trycksidan.
- Öppna avstängningsventilen (2) på sugsidan.
- Ta bort luftskruven (6b).
- Öppna tömningsskruven delvis (5b).
- Fyll pumpen och sugledningen med vatten.
- Säkerställ att det inte finns någon luft kvar i pumpen eller sugledningen: fullständig avluftning uppfylls endast om systemet fylls helt.
- Stäng avluftningsskruven (6b).
- Starta pumpen och kontrollera att rotationsriktningen motsvarar angivelserna på pumpens typskylt.



OBSERVERA!

Felaktig rotationsriktning kan leda till sämre pumpkapacitet och skador på kopplingen.

- Öppna avstängningsventilen på trycksidan delvis (3).
- Öppna avluftningsskruven för att säkerställa en fullständig avluftning (6a).
- Stäng avluftningsskruven igen när luften har försvunnit och det kommer vätska från pumpen.



WARNING!

Vattenstrålen från tömningskranen kan orsaka brännskador och andra skador när vätskan som pumpas är het och trycket högt.

- Öppna avstängningsventilen (3) på trycksidan helt.
- Stäng tömningsskruven (5a).

8.2 Drift



OBSERVERA!

Pumpen får inte köras med nollflöde (avstängningsventilen på trycksidan är stängd).



WARNING! Risk för skador!

När pumpen är i drift måste kopplingsskyddet vara monterat och alla skruvar måste vara åtdragna.



WARNING! Högt ljudnivå!

Ljudnivån för de mest kapacitetsstarka pumparna kan bli mycket hög: Vid arbeten som pågår en längre tid i närheten av pumpen ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas.



WARNING!

Anläggningen måste monteras på ett sådant sätt att inga personer kommer till skada om vätska skulle läcka ut (fel på den mekaniska tätningen ...).

9. Underhåll

Alla typer av underhållsarbeten ska göras av behörig och kvalificerad personal!



WARNING! Fara p.g.a. elektrisk spänning!

Risker till följd av elektrisk spänning måste uteslutas.

Före elektriska arbeten måste pumpen göras spänningsfri och säkras mot ofrivillig återinkoppling.



WARNING! Risk för skador!

Om vattentemperaturen är hög och systemtrycket högt ska avstängningsventilerna på tryck- och sugsidan stängas. Låt pumpen kallna.

- Pumpen kräver ingen särskild typ av underhåll under driften.
- På vissa modeller kan den mekaniska axeltätningen utföras som en mekanisk patrontätning och kan därför enkelt bytas ut. Sätt tillbaka inställningskivan (fig. 6) när den mekaniska tätningen sitter korrekt.
- Se till att pumpen alltid är ren.
- För att förhindra skador ska stillastående pumpar spolas under frostperioder: Stäng avstängningsventilen, öppna avluftningsskruven och tömningsskruven helt.

10. Problem, orsaker och åtgärder



VARNING! Fara p.g.a. elektrisk spänning!

Risker till följd av elektrisk spänning måste uteslutas.

Före elektriska arbeten måste pumpen göras spänningsfri och säkras mot ofrivillig återinkoppling.



VARNING! Risk för brännskador!

Om vattentemperaturen är för hög och systemtrycket för högt ska avstängningsventilerna på pumpens sug- och trycksida stängas. Låt pumpen kallna.

Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen arbetar inte	Ingen elförsörjning	Kontrollera säkringar, kablar och anslutningar
	Motorskyddsbrytaren har utlösts	Åtgärda överlastning av motorn
Pumpen arbetar, men når inte driftspunkten	Fel rotationsriktning	Kontrollera och korrigera rotationsriktningen
	Delar av pumpen blockeras av främmande partiklar	Kontrollera och rengör pumpen och ledningen
	Luft i sugledning	Täta sugledning
	Sugledning för smal	Montera en bredare sugledning
	Avstängningsventilen är inte tillräckligt öppen	Öppna avstängningsventilen ordentligt
Pumpen pumpar inte jämnt	Luft i pumpen	Lufta pumpen och kontrollera att sugledningen är tät. Starta pumpen i ca 20–30 s – Öppna avluftningsskruven så att luften kan komma ut – Stäng avluftningsskruven och upprepa förloppet tills det inte längre kommer ut någon luft vid avluftningsskruven.
Pumpen vibrerar eller låter	Främmande partiklar i pumpen	Avlägsna de främmande partiklarna.
	Pumpen är inte ordentligt förankrad i marken	Dra åt förankringsskruvarna
	Lagret är skadat	Kontakta WILO-kundtjänst
Motorn är överhettad, motorskyddet utlöses	En fas har avbrutits	Kontrollera säkringar, kablar och anslutningar
	Omgivningstemperaturen är för hög	Se till att kylning finns
Den mekaniska tätningen är otät	Den mekaniska tätningen är skadad	Byt ut den mekaniska tätningen

Kontakta WILO-kundtjänst om felet kvarstår .

11. Reservdelar

Alla reservdelar måste beställas direkt via WILO-kundtjänst.

För smidig orderhantering ber vi dig ange samtliga data på typskylten vid varje beställning.

Reservdelskatalogen hittar du på följande adress: www.wilo.com.

Tekniska ändringar förbehålles!

1 Generelt

1.1 Om dette dokumentet

Den originale driftsveiledningen er på fransk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen.

Monterings- og driftsveiledningen er en fast del av denne enheten. Den skal hele tiden være tilgjengelig i nærheten av enheten. Det er en forutsetning for riktig bruk og betjening av enheten at denne veiledningen følges nøye.

Monterings- og driftsveiledningen er basert på utførelsen av enheten og gjeldende utgave av de sikkerhetstekniske normene som er lagt til grunn på trykktidspunktet.

2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved oppstilling og drift. Derfor må denne driftsveiledningen alltid leses av montøren før montering og igangsetting samt av den ansvarlige operatør.

Det er ikke bare de generelle sikkerhetsinstruksjonene under hovedavsnittet Sikkerhet som må følges, men også de spesielle sikkerhetsinstruksjonene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

2.1 Symboler i bruksanvisningen

Symboler:



Symbol for generell fare



Fare for elektrisk spenning



HINT: ...

Signalord:

FARE! Akutt farlig situasjon.

Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes.

ADVARSEL! Brukeren kan bli utsatt for (alvorlige) skader. "Advarsel" innebærer at det sannsynligvis vil oppstå (alvorlige) personskader dersom merknaden ikke overholdes.

FORSIKTIG! Det er fare for at pumpe/anlegg kan bli skadet. "Forsiktig" er knyttet til mulige produktskader ved manglende overholdelse av merknaden.

HINT: Nyttig informasjon om håndtering av produktet. Informasjonen gjør oppmerksom på mulige problemer.

2.2 Personalets kvalifisering

Monteringspersonalet må være tilstrekkelig kvalifisert for dette arbeidet.

2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene

Hvis sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan det oppstå fare for personer og pumpe/anlegg. Dersom sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan alle krav om skadeerstatning bli avvist.

Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Svikt i viktige funksjoner i pumpe/anlegg,
- Svikt i foreskrevne vedlikehold og utbedringsru-
tiner
- Fare for personer på grunn av elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning,
- Materialskaider

2.4 Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig

De gjeldende arbeidsmiljøforskriftene må følges. Fare som skyldes elektrisk energi må elimineres. Pålegg i lokale eller generelle forskrifter (for eksempel IEC) og fra lokale energiforsyningsverk må følges.

2.5 Sikkerhetsforskrifter for inspeksjons- og mon- tasjearbeider

Operatøren må sørge for at alle inspeksjons- og monteringsarbeider utføres av autorisert og kvalifisert fagpersonale, som også må være tilstrekkelig informert gjennom å ha studert driftsveiledningen inngående.

Arbeid på pumpe/anlegg skal kun utføres når pumpen/anlegget står stille.

2.6 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ

Modifikasjoner av pumpe/anlegg er kun tillatt etter avtale med produsenten. Bruk av originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten er viktig for sikkerheten. Bruk av andre deler kan føre til at ansvaret for oppståtte følger bortfaller.

2.7 Ikke-tillatte driftsmåter

Driftssikkerheten i levert pumpe/anlegg kan kun garanteres hvis anlegget brukes i henhold til avsnitt 4 i driftsveiledningen. Grenseverdiene som er oppgitt i katalog/datablad må ikke under noen omstendighet under- eller overskrides.

3. Transport og mellomlagring

Ved mottak av produktet må man straks undersøke om det har blitt skadet under transport. Dersom man finner transportskader må man innlede nødvendige skritt innenfor de gjeldende fristene.



FORSIKTIG! Ytre påvirkning kan forårsake skader. Hvis materialet skal monteres senere, må oppbevaringen skje på et tørt sted. Produktet må beskyttes mot støt, slag og ytre påvirkninger (fuktighet, frost osv. ...).

Håndter pumpen forsiktig slik at den ikke blir skadet før monteringen.

4. Tiltent bruk

Pumpen er ment for transport av kaldt eller varmt vann, vannglykolblandinger eller andre medier med lav viskositet som ikke inneholder mineraloljer, faste eller slipende bestanddeler eller langfibrede materialer. Transport av kjemiske, korrosive substanser må godkjennes av produsenten.



FARE! Eksplosjonsfare!

Denne pumpen må ikke brukes til transport av brennbare eller eksplosive medier.

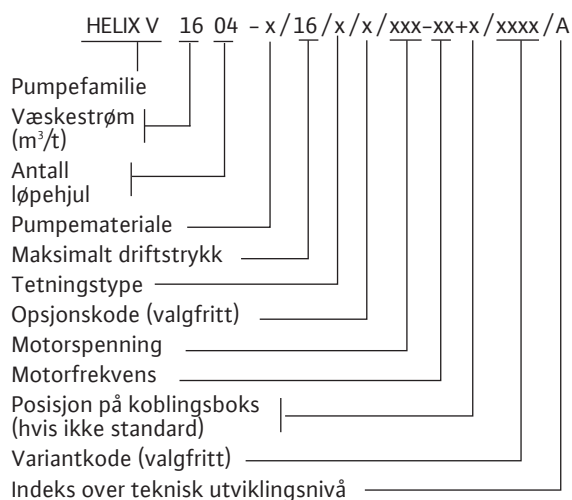
4.1 Bruksområder

- Vannforsyning og trykkøkingsanlegg
- Industrielle sirkulasjonssystemer
- Prosessvann
- Kjølevannskretsløp
- Brannslukningsanlegg og bilvaskeanlegg
- Overrisslings- og vanningsystemer ol.

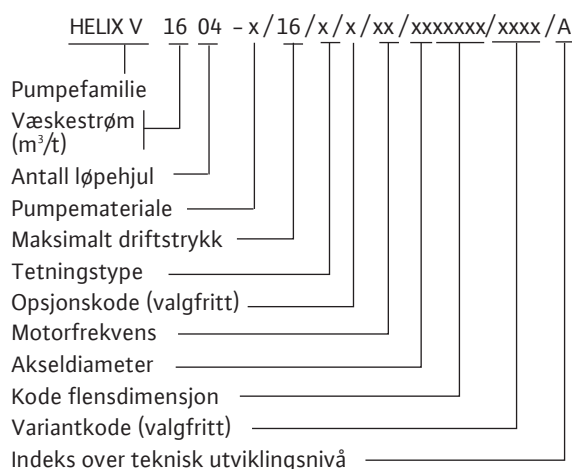
5. Opplysninger om produktet

5.1 Typenøkkel

5.1.1 Typenøkkel for pumpe med motor



5.1.2 Typenøkkel for pumpe (uten motor)



5.2 Tekniske spesifikasjoner

Maksimalt driftstrykk

- Pumpehus: 25 bar
- Maksimalt innløpstrykk: 10 bar

Temperaturområde

- Medietemperatur: -20 til +120 °C
- Omgivelsestemperatur: +40 °C

Elektriske data

- Virkningsgrad motor: IE2-motor for tre-fasemotorer iht. IEC 60034-30
- Motorbeskyttelsesklasse: IP 55
- Isolasjonsklasse: F
- Frekvens: Se motorens type-skilt
- Elektrisk spenning: Se motorens type-skilt

Plassbehov og dimensjoner på tilkoblinger (fig. 4).

Typer		Dimensjoner (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Dette følger med

- Pumpe.
- Monterings- og driftsveiledning.
- Motflens + skruer og O-ringer for PN16-tilkoblinger.
- Bolter, mutrer og tetninger for motflens PN25-tilkoblinger.

5.4 Tilbehør

Dette originaltilbehøret er tilgjengelig for HELIX-serien:

Betegnelse	artikkelnummer
2 oval-motflenser av rustfritt stål 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2 rund-motflenser av rustfritt stål 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 rund-motflenser av stål (PN25 – DN40)	4016164
2 oval-motflenser av rustfritt stål 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 rund-motflenser av rustfritt stål 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 rund-motflenser av stål (PN25 – DN50)	4038588
Omløpssett 25 bar	4146786
Omløpssett (med manometer 25 bar)	4146788

Bruk av nytt tilbehør anbefales.

6. Beskrivelse og funksjon

6.1 Produktbeskrivelse

Fig. 1

- 1 – Motorfestebolt
- 2 – Koblingsvern
- 3 – Mekanisk patrontetning
- 4 – Trinn
- 5 – Løpehjul
- 6 – Pumpeaksel

- 7 – Motor
- 8 – Kobling
- 9 – Lanterne
- 10 – Kapperør
- 11 – Flens
- 12 – Pumpehus
- 13 – Bunnramme

Fig. 2 og 3

- 1 – Sugefilter
- 2 – Sperreventil på sugesiden
- 3 – Sperreventil på trykksiden
- 4 – Tilbakeslagsventil
- 5 – Dreneringsskrue
- 6 – Ventileringsplugg
- 7 – Membrantrykktank
- 8 – Konsoll
- 10 – Løftekrok

6.2 Produktfunksjon

- HELIX-pumpene er vertikale, normalsugende høytrykksentrifugalpumper med "Inline"-tilkoblinger.
- HELIX-pumpene har høyeffektive motorer og hydraulikk.
- Alle deler som kommer i kontakt med mediet består av edelstål eller grått støpejern.
- Dessuten sørger den spesielle utskiftingskoblingen for at den mekaniske tetningen kan skiftes ut ved tunge motorer (> 40 kg) uten at det er nødvendig å demontere motoren. I stedet anvendes det en vedlikeholdsvennlig mekanisk patrontetning.
- En spesiell hevemekanisme som er integrert i pumpen sørger for enkel montering.

7. Installasjon og elektrisk tilkobling

Installasjon og elektrisk arbeid må bare utføres i samsvar med lokale bestemmelser og av kvalifiserte fagpersoner!

**ADVARSEL! Fare for skader!**

Det må tas hensyn til gjeldende ulykkesforebyggende forskrifter.

**ADVARSEL! Fare på grunn av elektrisk spenning**

Det må unngås fare på grunn av elektrisk spenning.

7.1 Mottak

Pakk ut pumpen og sørg for miljømessig korrekt avfallsbehandling av emballasjen.

7.2 Installasjon

Pumpen må monteres på et tørt, godt ventilert og frostfritt sted.

**FORSIKTIG! Fare og slitasje på pumpen!**

Fremmedelelementer og urenheter i pumpehuset kan påvirke produktets funksjon.

- Det anbefales å gjennomføre alle sveise- eller loddearbeider før pumpen monteres.
- Spyl hele kretsløpet før pumpen monteres og tas i drift.

- For å forenkle inspeksjon og utskifting må pumpen monteres på et lett tilgjengelig sted.
- For å gjøre demonteringen enklere, skal det for tunge pumper monteres en løftekrok (Fig. 2, pos. 10) over pumpen.

**ADVARSEL! Forbrenningsfare pga. varme overflater!**

Pumpen må monteres slik at personer ikke kan komme i berøring med varme overflater under drift.

- Monter pumpen på et tørt sted som er beskyttet mot frost, helst på et sementgrunnlag, og fest pumpen med skruene som er tiltenkt for dette. Monter isoleringsmateriale under betongblokken (forsterket kork eller gummi) for å forhindre overføring av støy og vibrasjoner til anlegget.

**ADVARSEL! Fare for at pumpen kan velte!**

Pumpen må forankres i gulvet.

- Monter pumpen på et lett tilgjengelig sted for å forenkle inspeksjon og vedlikehold. Monter alltid pumpen stående på en betongsokkel.

**FORSIKTIG! Fare for tilsussing av pumpen!**

Pass på at låsene på pumpehuset fjernes før installasjonen.



HINT: Da alle pumper er funksjonstestet på fabrikken, kan det være noe restvann i pumpen. Av hygieniske grunner anbefales det å spyle pumpen med drikkevann før bruk.

- Monteringsdimensjonene og tilkoblingssidene er angitt i avsnitt 5.2.
- Løft pumpen forsiktig på de integrerte festeløkkene. Bruk eventuelt en talje og tauavspenning i henhold til bruksanvisningen for løftetauet.



ADVARSEL! Fare for at pumpen kan velte!

Ved anskaffelsen av pumpen bør det – spesielt ved store utførelser tas – hensyn til at dersom tyngdepunktet ligger høyt, vil det være risiko ved drift av pumpen.



ADVARSEL! Fare for at pumpen kan velte!

De integrerte transportringene må bare brukes når de er feilfrie (ikke korrosjon, osv.). Skift ut ved behov.



ADVARSEL! Fare for at pumpen kan velte!

Pumpen må aldri løftes i krokene på motoren: Disse er kun dimensjonert for vekten av motoren.

7.3 Tilkobling til rørsystemet

- Koble bare pumpen til rørsystemet med mutrene på motflensen og tetningene som fulgte med produktet.



ADVARSEL! Tiltrekkingsmomentet for skruer må ikke overskride 10 daN.m.

Bruk av elektrisk skrutrekker er ikke tillatt.

- Strømningsretningen på mediet er angitt på produktets typeskilt.
- Ved montering av suge- og trykkstuss må det påses at det ikke utøves spenning på pumpen. Ledningene må monteres slik at ikke pumpen må bære vekten av dem.
- Det anbefales å installere stengeventiler på sugesiden og på trykksiden av pumpen.
- Bruk av kompensatorer muliggjør demping av støy og vibrasjoner fra pumpen.
- Diameteren på rørledningen må være minst like stor som diameteren på pumpens inntaksåpning.
- For å beskytte pumpen kan det monteres en tilbakeslagsventil på trykksiden.
- Hvis pumpen skal kobles direkte til et offentlig drikkevannsnett, må sugestussen også utstyres med en tilbakeslagsventil og en stengeventil.
- Hvis pumpen skal kobles til indirekte via en membrantrykktank, må sugestussen utstyres med et sugefilter for å forhindre at det kommer urenheter inn i pumpen og tilbakeslagsventilen.

7.4 Installasjon av motor i pumpen (levert uten motor)

- Fjern koblingsvernet.



HINT: Koblingsvernet kan fjernes uten å måtte fjerne skruene fullstendig.

- Monter motoren i pumpen ved hjelp av skruer (for lanterner i størrelsen FT – se produktmerking) eller mutre, bolter og hjelpemidler (for lanterner i størrelsen FF – se produktmerking) som fulgte med pumpen: Effekt og dimensjoner på motoren er angitt i WILO-katalogen.



HINT: Motoreffekten kan tilpasses i henhold til mediets egenskaper. Ta kontakt med WILOs kundeservice ved behov.

- Lukk koblingsvernet igjen ved å trekke til alle skruer som fulgte med pumpen.

7.5 Elektrisk tilkobling



ADVARSEL! Fare på grunn av elektrisk spenning!

Farer på grunn av elektrisk strøm må utelukkes.

- Elektriske arbeider må bare utføres av kvalifiserte elektrikere!
- Elektriske tilkoblinger må ikke utføres før etter at strømforsyningen er slått av og sikret mot at den kan slås igjen av uvedkommende.
- Pumpen/anlegget må jordes i samsvar med lokale forskrifter. Bruken av sikkerhetsbryter for jordfeil gir ytterligere beskyttelse.

- Sikre at nominell strøm, spenning og frekvens tilsvare opplysningene på motorens typeskilt.
- Pumpe må kobles til strømmettet ved hjelp av en kabel som er utstyrt med plugg eller hovedstrømbryter.
- Trefase-motorer må være utstyrt med en godkjent motorvern-bryter på monteringsstedet. Den nominelle strømmen må tilsvare verdien som er angitt på motorens typeskilt.
- Tilkoblingskabelen må posisjoneres slik at det aldri kommer i berøring med rørledningssystemet og/eller pumpehuset.
- Tilkoblingen til strømmettet må skje i henhold til tilkoblingsplanen (Fig. 5).

7.6 Drift med frekvensomformer

- Motorene som er innbygget i pumpen kan tilkobles til en frekvensomformer for å tilpasse pumpeeffekten til driftspunktet.
- Denne må ikke ha spissbelastninger på over 850 V og ikke produsere spenningsendringer dU/dt på over 2500 V/ μs på motorklemmene.
- Hvis det fremkommer høyere verdier, må det settes inn et egnet filter: Ta kontakt med produsenten av frekvensomformeren for informasjon om riktig filter.
- Følg monterings- og driftsveiledningen fra produsenten av frekvensomformeren nøye.
- Det variable minsteturtallet må ikke underskride en verdi på 40 % av det nominelle turtallet på pumpen.

8. Oppstart

8.1 Fylling og lufting av anlegget



FORSIKTIG! Fare for skader på pumpen!

La aldri pumpen gå tørr.
Før innkobling må pumpen fylles.

8.1.1 Lufting – trykkdrift (fig. 3)

- Lukk begge sperreventiler (2, 3).
- Åpne ventileringspluggen (6a).
- Åpne sperreventilen på sugesiden (2) langsomt.
- Lukk ventileringspluggen igjen når luften er sluppet ut og det kommer væske fra pumpen (6a).



ADVARSEL!

Det er fare for forbrenninger eller andre skader på grunn av vannstråler fra tømmekranen når transportvæsken er varm og trykket er høyt.

- Åpne sperreventilen på sugesiden (2) helt.
- Start pumpen og sikre at rotasjonsretningen tilsvarer angivelsene på typeskiltet for pumpen.



FORSIKTIG!

Feil rotasjonsretning fører til dårlig pumpeeffekt og mulige skader på koblingen.

- Åpne sperreventilen på trykksiden.

8.1.2 Lufting – sugedrift (se fig. 2)

- Lukk sperreventilen på trykksiden (3). Åpne sperreventilen på sugesiden (2).
- Fjern ventileringspluggen (6b).
- Åpne dreneringsskruen delvis (5b).
- Fyll pumpen og sugeledningen med vann.
- Påse at det ikke er luft tilstede verken i pumpen eller sugeledningen: Av denne grunn må det fylles på til luftingen er fullstendig.
- Lukk ventileringspluggen (6b).
- Start pumpen og sikre at rotasjonsretningen tilsvarer angivelsene på typeskiltet for pumpen.



FORSIKTIG!

Feil rotasjonsretning fører til dårlig pumpeeffekt og mulige skader på koblingen.

- Åpne sperreventilen på trykksiden (3) delvis.
- Åpne ventileringspluggen for å sikre fullstendig lufting (6a).
- Lukk ventileringspluggen igjen når luften er forsvunnet og det kommer væske fra pumpen.



ADVARSEL!

Det er fare for forbrenninger og andre skader på grunn av vannstråler fra tømmekranen når transportvæsken er varm og trykket er høyt.

- Åpne sperreventilen på trykksiden helt (3).
- Lukk dreneringsskruen (5a).

8.2 Oppstart



FORSIKTIG!

Pumpen må ikke drives med nullvæskestrøm (sperreventil på trykksiden lukket).



ADVARSEL! Fare for skader!

Når pumpen er i drift må koblingsvernet være montert og alle nødvendige skruer være trukket til.



ADVARSEL! Høyt støynivå!

Støynivået på de sterkeste pumpene kan være høyt: Ved lengre arbeid i nærheten av pumpen må det iverksettes egnede vernetiltak.



ADVARSEL!

Anlegget må bygges opp slik at ingen kan komme til skade dersom det skulle slippes ut væske (svikt på mekanisk tetning ...).

9. Vedlikehold

Alt vedlikehold må utføres av autorisert og kvalifisert fagpersonell!



ADVARSEL! Fare på grunn av elektrisk spenning

Farer på grunn av elektrisk strøm må utelukkes. Før elektriske arbeider må pumpen kobles spenningfri og sikres mot utilsiktet gjeninnkobling..



ADVARSEL! Fare for skader!

Hvis vanntemperaturen og systemtrykket er høyt må sperreventilene på trykk- og på sugesiden lukkes. La pumpen først avkjøles.

- Under drift er det ikke nødvendig med vedlikehold.
- Som opsjon kan den mekaniske tetningen enkelt skiftes ut på noen modeller, takket være utførelsen som mekanisk patrontetning. Sett på innstillingsplaten igjen (fig. 6) når den mekaniske tetningen er riktig posisjonert.
- Hold pumpen ren.
- Pumper som står stille må spyles ved frostfaser for å forhindre skader: Lukk sperreventilen, åpne luftings- og dreneringsskruen helt.

10. Feil, årsaker og utbedring



ADVARSEL! Fare på grunn av elektrisk spenning

Farer på grunn av elektrisk strøm må utelukkes. Før elektriske arbeider må pumpen kobles spenningfri og sikres mot utilsiktet gjeninnkobling..



ADVARSEL! Fare for forbrenninger!

Hvis vanntemperaturen og systemtrykket er høyt, må sperreventilene på suge- og trykksiden av pumpen lukkes. La først pumpen avkjøles.

Feil	Årsaker	Utbedring
Pumpen virker ikke	Ingen strømforsyning	Kontroller sikringer, kabler og tilkoblinger
	Motorvernbyteren er utløst	Utbedre overbelastningen av motoren
Pumpen fungerer, men når ikke driftspunktet	Feil rotasjonsretning	Kontroller rotasjonsretningen og korrigere den hvis nødvendig
	Deler på pumpen blokkeres av fremmedelementer	Kontroller og rengjør pumpe og rør
	Luft i sugeledningen	Tett sugeledningen
	Sugeledningen for trang	Monter en større sugeledning
	Sperreventilen er ikke tilstrekkelig åpnet	Åpne sperreventilen tilstrekkelig
Pumpen transporterer ikke jevnt	Luft i pumpen	Lufte pumpen og sikre at sugeledningen er tett. Start ev. pumpen i 20–30 sekunder – Åpne ventileringspluggen slik at luften kan slippe ut – Lukk ventileringspluggen og gjenta prosessen til det ikke kommer ut mer luft av ventileringspluggen
Pumpen vibrerer eller gir fra seg for mye støy	Fremmedelementer i pumpen	Fjern fremmedelementene
	Pumpen er ikke korrekt forankret i gulvet	Trekk til forankringsskruene
	Lager skadet	Ta kontakt med WILOs kundeservice
Motoren er for varm, motorvernet utløses	Brudd på en fase	Kontroller sikringer, kabler og tilkoblinger
	For høy omgivelsestemperatur	Sørg for kjøling
Den mekaniske tetningen er utett	Den mekaniske tetningen er skadd	Skift ut mekanisk tetning

Hvis feilen ikke kan opprettes: Ta kontakt med med WILOs kundeservice.

11. Reservedeler

Alle reservedeler må bestilles direkte fra WILOs kundeservice.

For å unngå behov for avklaring og eventuelle feilbestillinger, må alle dataene på typeskiltet angis ved hver bestilling.

Reservedelskatalogen er tilgjengelig på www.wilo.com.

Med forbehold om tekniske endringer.

1 Yleistä

1.1 Tietoja tästä käyttöohjeesta

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on ranska. Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat käännöksiä alkuperäisestä käyttöohjeesta.

Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välitömmässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys laitteen määräysten mukaiselle käytölle ja oikealle käytötavalle. Asennus- ja käyttöohje vastaa laitteen rakennetta ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä standardeja.

2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen asennuksessa ja käytössä. Sen lisäksi asentajan ja vastuullisen käyttäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkityjä erityisiä turvallisuusohjeita.

2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa

Symbolit:



Yleinen varoitussymboli



Sähköjännitteen varoitussymboli



HUOMAA: ...

Huomiosanat:

VAARA! Äkillinen vaaratilanne.

Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.

VAROITUS! Käyttäjä saattaa loukkaantua (vakavasti). Varoitus-sana tarkoittaa, että seurauksena on todennäköisesti (vakavia) henkilövahinkoja, jos varoitusta ei noudateta.

HUOMIO! Aiheutuu vaaratilanne, joka saattaa vaurioittaa pumppua tai laitteistoa. Huomiosana tarkoittaa, että seurauksena saattaa olla laitevaurioita, jos varoitusta ei noudateta.

HUOMAA: Laitteen käsittelyyn liittyvä hyödyllinen ohje. Ohje kiinnittää käyttäjän huomion myös mahdollisiin ongelmakohtiin.

2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennushenkilöstöllä on oltava työn edellyttämä pätevyys.

2.3 Varotoimien noudattamatta jättämisestä aiheutuvat riskit

Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa vaarantaa henkilökunnan ja pumpun tai laitteiston. Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa johtaa vahingonkorvausvaatimusten menetykseen.

Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- Pumpun tai laitteiston tärkeiden toimintojen vioittuminen,
- Huoltoon ja korjaukseen liittyvien laitteiden vioittuminen
- Henkilöiden vaarantaminen sähkön, mekaanisten tai bakteereiden toimintojen vaikutuksesta,
- Omaisuusvahingot

2.4 Käyttäjän varotoimet

Turvallisuustoimenpiteitä koskevia olemassa olevia määräyksiä on noudatettava.

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä sekä paikallisten energianhuolto-yhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

2.5 Tarkastukseen ja kokoonpanoon liittyvät turvallisuustiedot

Käyttäjän on huolehdittava siitä, että kaikki tarkastus- ja asennustyöt tekee valtuutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta, joka on tutustunut riittävän hyvin laitteen käyttöohjeeseen. Pumpulla tai laitteistolla saa suorittaa töitä vain sen ollessa pysäytettynä.

2.6 Varaosien omavaltainen muuntelu tai valmistaminen

Pumppua tai laitteistoa saa muuttaa vain valmistajan luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö saattaa mitätöidä vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

2.7 Luvattomat käyttötavat

Pumpun tai laitteiston käyttöturvallisuus on taattu vain noudatettaessa käyttöohjeen luvussa 4 mainittua määräystenmukaista käyttöä. Luettelossa tai tietolomakkeella ilmoitettu raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

3. Kuljetus ja välivarastointi

Heti tuotteen saavuttua on tarkastettava, onko siinä kuljetusvaurioita. Jos kuljetusvaurioita todetaan, on vastaavien määräaikaisten puitteissa ryhdyttävä toimenpiteisiin kuljetusliikkeen suhteen.



HUOMIO! Ulkoiset vaikutukset voivat aiheuttaa vaurioita. Mikäli materiaali on tarkoitettu asentaa myöhemmän ajankohtana, se on säilytettävä kuivassa paikassa. Tuote on suojattava töytäisystä/iskuista ja ulkoisista vaikutuksista (kosteus, pakkanen jne.) vastaan.

Pumppua on käsiteltävä varovasti, jotta se ei vaurioituisi ennen asennusta.

4. Määräystenmukainen käyttö

Pumppu on periaatteessa tarkoitettu kylmän tai lämpimän veden, vesi-glykoliseoksien tai muiden, viskositeetiltaan alhaisten, mineraaliöljyä, kiinteitä tai hiovia ainesosia sisältämättömien aineiden siirtoon. Kemiallisten, syövyttävien aineiden siirtämiseen tarvitaan valmistajan suostumus.



VAARA! Räjähdyksivaara!

Tätä pumppua ei saa koskaan käyttää palavien tai räjähtävien nesteiden siirtämiseen.

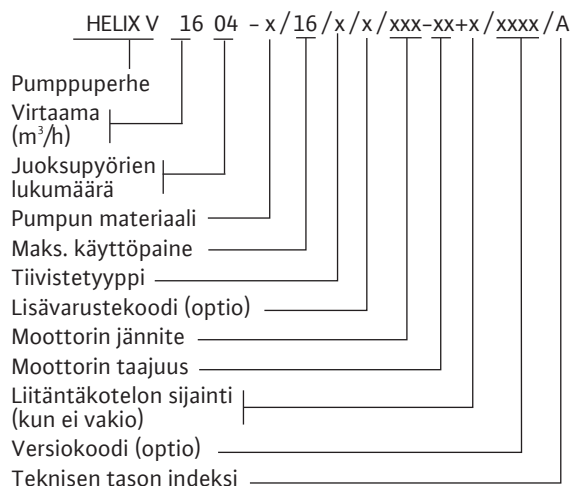
4.1 Käyttöalueet

- vesihuolto ja paineenkorotusasemat
- teolliset kiertojärjestelmät
- prosessivesi
- jäähdytysvesikierrot
- sammutusjärjestelmät ja automaattiset pesulaitteistot
- sadetus- ja kastelujärjestelmät yms.

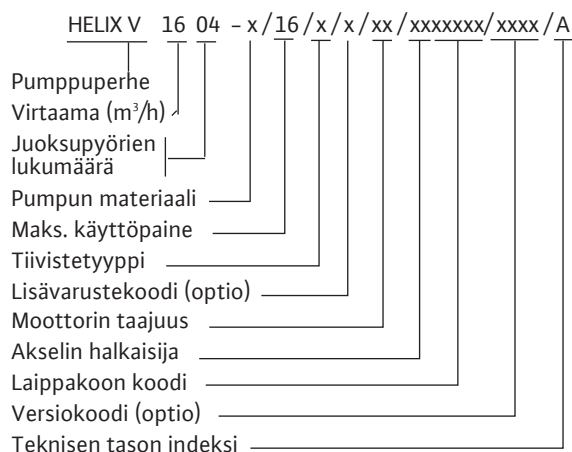
5. Tuotetiedot

5.1 Tyypinavain

5.1.1 Moottorilla varustettujen pumppujen tyyppiavain



5.1.2 Pumppujen tyyppiavain (ilman moottoria)



5.2 Tekniset tiedot

Maks. käyttöpain

- pumpun pesä: 25 bar
- maks. tulopaine: 10 bar

Lämpötila-alue

- pumpattavan aineen lämpötila: -20 ... +120 °C
- ympäristölämpötila: +40 °C

Sähkötiedot

- moottorin hyötysuhde: IE2-moottori 3~ moottoreille IEC 60034-30
- moottorin suojausluokka: IP 55
- eristysluokka: F
- taajuus: katso moottorin tyyppikilpeä
- sähköjännite: katso moottorin tyyppikilpeä

Tilantarve ja liitännämitat (kuva 4).

Tyypit		Vakiokokoonpanon mitat (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

5.3 Toimituksen sisältö

- Pumpun.
- asennus- ja käyttöohje.
- Vastalaippa + ruuvit ja O-renkaat PN16-liitännöille.
- Pultit, mutterit ja vastalaipan tiivisteet PN25-liitännöille.

5.4 Lisävarusteet

HELIX-sarjalle on saatavissa seuraavat alkuperäiset lisävarusteet:

Nimitys	tuotenumero
2 ovaali vastalaippa jaloteräksestä (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2 pyöreä vastalaippa jaloteräksestä 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 pyöreä vastalaippa teräksestä (PN25 – DN40)	4016164
2 ovaali vastalaippa jaloteräksestä 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 pyöreä vastalaippa jaloteräksestä 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 pyöreä vastalaippa teräksestä (PN25 – DN50)	4038588
Ohitussarja 25 bar	4146786
Ohitussarja (painemittarilla 25 bar)	4146788

Uusien lisävarusteiden käyttöä suositellaan.

6. Kuvaus ja käyttö

6.1 Tuotteen kuvaus

Kuva 1

- 1 – Moottorin kiinnityspultit
- 2 – Kytkinsuoja
- 3 – Liukurengastiivistekasetti
- 4 – Vaiheet
- 5 – Juoksupyörät
- 6 – Pumpun akseli

- 7 – Moottori
- 8 – Kytin
- 9 – Väli-laippa
- 10 – Vaippaputki
- 11 – Laippa
- 12 – Pumpun pesä
- 13 – Pohjalaatta

Kuvat 2 ja 3

- 1 – Imukori
- 2 – Sulkuventtiili, imupuoli
- 3 – Sulkuventtiili, painepuoli
- 4 – Takaikkuventtiili
- 5 – Tyhjennystulppa
- 6 – Ilmaustulppa
- 7 – Kalvopainesäiliö
- 8 – Sokkeli
- 10 – Nostokoukku

6.2 Tuotteen toiminta

- HELIX-pumpuilla ovat normaalisti imeviä suur-paine-pystypumppuja "Inline"-liitännöillä.
- HELIX-pumpuilla on High efficiency -hydrauliikka ja -moottorit.
- Kaikki pumpattavan aineen kanssa kosketuksiin joutuvat osat ovat jaloteräksistä tai harmaavulsta.
- Sen lisäksi huolehtii erityinen välikeytin siitä, että raskaiden moottoreiden (> 40 kg) liukurengastiiviste voidaan vaihtaa moottoria irrottamatta. Sen sijasta käytetään huoltoystävällistä liukurengastiivistekasettia.
- Pumppuun integroitu erityinen nostolaite helpottaa pystytystä.

7. Asennus ja sähköliitäntä

Asennus- ja sähkötyöt saavat suorittaa vain pätevät ammattityöntekijät paikallisten määräysten mukaisesti!



VAROITUS! Loukkaantumisaara!

Tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava.



VAROITUS! Sähköjännite aiheuttaa vaaran!

Vältä sähköjännitteen aiheuttamia vaaroja.

7.1 Vastaanotto

Ota pumppu pakkauksesta ja huolehdi pakkauksen hävityksestä ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti.

7.2 Asennus

Pumppu pitää asentaa kuivaan, hyvin tuuletettuun paikkaan, jossa lämpötila ei laske nollan alapuolelle.



HUOMIO! Pumppu vaarassa ja voi joutua alttiiksi kulumiselle! Pumpun pesään joutuneet vierat esineet ja epäpuhtaudet voivat heikentää pumpun toimintaa.

- Suosittelemme kaikkien hitsaus- ja juottotöiden suorittamista ennen pumpun asentamista.
- Ennen pumpun asennusta ja käyttöönottoa on koko kiertojärjestelmä huuhdeltava.

- Jotta tarkastus ja vaihto olisi helpompaa, pitää pumppu asentaa helppopääsyiseen paikkaan.
- Irrottamisen helpottamiseksi pitää raskaiden pumppujen yhteydessä kiinnittää pumpun yläpuolelle nostokoukku (kuva 2, kohta 10).



VAROITUS! Palovammojen vaara kuumien pintojen vuoksi!

Pumppu on asennettava niin, että kukaan ei voi käytön aikana joutua kosketuksiin kuumien pintojen kanssa.

- Asenna pumppu kuivaan paikkaan, jossa lämpötila ei laske alle nollan. Pumppu on parasta asentaa sementtialustalle. Se on kiinnitettävä sille varatuilla ruuveilla. Asenna betonikappaleen alle eristemateriaali (vahvistettua korkkia tai kumia), jotta järjestelmään ei siirry ääniä ja värinää.



VAROITUS! Pumppu vaarassa kaatua!

Pumppu on ankkuroitava lattiaan.

- Jotta pumpun tarkastus ja huolto olisi helppo suorittaa, sijoita se helppopääsyiseen paikkaan. Pumppu on aina asennettava pystysuoraan betonisokkelille.



HUOMIO! Pumpun likaantumisen vaara!

On varmistettava, että pumpun pesän tulpat poistetaan ennen asennusta.



HUOMAA: Koska kaikkien pumppujen teho testataan valmistuksen yhteydessä, on mahdollista, että pumppuun on jäänyt vettä. Hygienisistä syistä suosittelemme, että pumppu huuhdellaan käyttövedellä aina ennen käyttöä.

- Katso asennusmitat ja liitäntäsivut kohdasta 5.2.
- Nosta pumppu varovasti sen silmukoista. Käytä nostamiseen tarvittaessa taljaa ja vaijerikiinnitystä vaijerin toimittajan käyttöohjeen mukaisesti.



VAROITUS! Pumppu vaarassa kaatua!

Kun pumppu ostetaan, on erityisesti suurten mallien yhteydessä kiinnitettävä huomiota siihen, että korkealla olevaan painopisteseen liittyy riskejä pumppua käytettäessä.



VAROITUS! Pumppu vaarassa kaatua!

Integroituja kuljetusta varten olevia renkaita tulee käyttää vain silloin, kun niissä ei ole mitään vaurioita (ei korroosiota yms.). Vaihda ne tarvittaessa.



VAROITUS! Pumppu vaarassa kaatua!

Pumppua ei saa koskaan nostaa moottorin koukuista. Koukkujen tarkoituksena on pelkästään moottorin painon kannattaminen.

7.3 Liitäntä putkistoon

- Kiinnitä pumppu vain vastalaippojen muttereilla ja toimitukseen kuuluvilla tiivisteillä putkistoon.



VAROITUS! Ruuvien kiristysmomentti ei saa ylittää arvoa 10 daN.m.

Akkuvääntimen käyttö on kielletty.

- Aineen virtaussuunta on merkitty tuotteen tyyppikilpeen.
- Kun imu- ja paineyhteet asennetaan, on kiinnitettävä huomiota siihen, että pumppuun ei kohdistu jännitystä. Putket on kiinnitettävä siten, että pumppu ei joudu kantamaan putkien painoa.
- Suosittelemme, että pumppuun asennetaan sulkuventtiilit imupuolelle ja painepuolelle.
- Paljetasajia käyttämällä voidaan pumpun äänet ja värinä vaimentaa.
- Putken halkaisijan pitää olla vähintään yhtä suuri kuin pumpun imuaukon halkaisija.
- Pumpun suojaamiseksi paineiskuulta voidaan painepuolelle asentaa takaiskuventtiili.
- Jos pumppu liitetään suoraan julkiseen vesijohdoverkkoon, pitää myös imuyhde varustaa takaiskuventtiilillä ja sulkuventtiilillä.
- Jos pumppu liitetään epäsuorasti kalvopainesäiliön välityksellä, pitää imuyhde varustaa imukorilla, jotta pumppuun ja takaiskuventtiiliin ei pääse likaa.

7.4 Moottorin asentaminen pumppuun (kun toimitus ilman moottoria)

- Poista kytkinsuoja.



HUOMAA: Kytkinsuojan voi poistaa avaamatta ruuveja kokonaan.

- Kiinnitä moottori pumpun mukana toimitetuilla ruuveilla (FT-koon väliläipä – katso tuotemerkintää) tai muttereilla, pulteilla ja apuvälineillä (FF-koon väliläipä – katso tuotemerkintää) pumppuun: Moottorin teho ja mitat on katsottava WILO-tuoteluettelosta.



HUOMAA: Moottorin teho voidaan mukauttaa pumpattavan aineen ominaisuuksien mukaan. Ota tarpeen vaatiessa yhteyttä WILO-asiakaspalveluun.

- Sulje kytkinsuoja uudestaan kiristämällä kaikki pumpun mukana toimitetut ruuvit uudestaan.

7.5 Sähköliitäntä



VAROITUS! Sähköjännitte aiheuttaa vaaran!

Sähköjännitteen aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä.

- Ainoastaan sähköasentaja saa suorittaa sähkötyöt!
- Sähköliitännät saa tehdä vasta sitten, kun virransyöttö on kytketty pois päältä ja varmistettu niin, virransyötön asiaton kytkeminen uudestaan päälle ei ole mahdollista.
- Pumppu/järjestelmä on maadoitettava paikallisten määräysten mukaisesti.

Vikavirtasuojakytkimen käyttö antaa lisäsuojaa.

- Varmista, että nimellisvirta, jännite ja taajuus vastaavat moottorin tyyppikilven tietoja.
- Pumppu on kytkettävä verkkoon kaapelilla, joka on varustettu pistokkeella tai päävirtakytkimellä.
- Asiakkaan on varustettava kolmivaihemoottorit hyväksytyllä moottorinsuojakytkimellä. Nimellisvirran pitää vastata moottorin tyyppikilvessä ilmoitettua arvoa.
- Liitäntäkaapeli on sijoitettava siten, että se ei koskaan joudu kosketuksiin putkiston ja/tai pumpun pesän ja moottorin kotelon kanssa.
- Liitäntä verkkoon on tehtävä liitänkaavion (kuva 5) mukaisesti.

7.6 Käyttö taajuusmuuttajalla

- Pumppuihin asennetut moottorit voidaan yhdistää taajuusmuuttajaan pumpun tehon mukauttamiseksi toimintapisteen mukaan.
- Syntyvät jännitehuiput eivät saa olla yli 850V eivätkä jännitteenmuutokset dU/dt yli 2500 V/ μ s moottorin liittimissä.
- Jos syntyy suurempia jännitehuippuja, on käytettävä sopivaa suodatinta: Ota yhteyttä taajuusmuuttajan valmistajaan oikean suodattimen valitsemiseksi.
- Taajuusmuuttajan valmistajan käyttöohjetta on noudatettava äärimmäisen tarkasti.
- Vähimmäiskäyntinopeus ei saa olla alle 40% pumpun nimelliskäyntinopeudesta.

8. Käyttöönotto

8.1 Järjestelmän täyttö ja järjestelmän ilmanpoisto



HUOMIO! Pumppu voi vaurioitua!

Älä anna pumpun koskaan käydä kuivana. Järjestelmä on täytettävä ennen pumpun käynnistämistä.

8.1.1 Ilmanpoisto – painekäyttö (kuva 3)

- Sulje molemmat sulkuventtiilit (2, 3).
- Avaa ilmaustulppa (6a).
- Avaa imupuolen sulkuventtiili (2) hitaasti.
- Sulje ilmaustulppa uudestaan, kun ilma on poistunut ja pumpusta tulee nestettä (6a).



VAROITUS!

Tyhjennyshanasta tuleva suihku aiheuttaa palovammojen ja muiden vammojen vaaran, kun pumpattava neste on kuumaa tai paine on suuri.

- Avaa imupuolen sulkuventtiili (2) hitaasti kokonaan.
- Käynnistä pumppu ja varmista, että pyörimissuunta on sama kuin pumpun tyyppikilvessä on mainittu.



VARO!

Väärä pyörimissuunta aiheuttaa heikon pumpun tehon ja saattaa vaurioittaa kytkintä.

- Avaa painepuolen sulkuventtiili.

8.1.2 Ilmanpoisto – imukäyttö (katso kuvaa 2)

- Sulje painepuolen sulkuventtiili (3). Avaa imupuolen sulkuventtiili (2).
- Poista ilmaustulppa (5b).
- Avaa tyhjennystulppa (5b) osittain.
- Täytä pumppu ja imuputki vedellä.
- Varmista, että pumpussa eikä imuputkessa ole ilmaa. Tämän vuoksi pitää täyttöä suorittaa niin pitkälle, että ilma on poistettu täydellisesti.
- Sulje ilmaustulppa (6b).
- Käynnistä pumppu ja varmista, että pyörimissuunta on sama kuin pumpun tyyppikilvessä on mainittu.



VARO!

Väärä pyörimissuunta aiheuttaa heikon pumpun tehon ja saattaa vaurioittaa kytkintä.

- Avaa painepuolen sulkuventtiili (3) osittain.
- Avaa ilmaustulppa, jotta kaikki ilma varmasti poistuu (6a).
- Sulje ilmaustulppa uudestaan, kun ilma on poistunut ja pumpusta tulee nestettä.



VAROITUS!

Tyhjennyshanasta tuleva suihku aiheuttaa palovammojen ja muiden vammojen vaaran, kun pumpattava neste on kuumaa tai paine on suuri.

- Avaa painepuolen sulkuventtiili (3) kokonaan.
- Sulje tyhjennystulppa (5a).

8.2 Käyttöönotto



VARO!

Pumppu ei saa käydä nollavirtauksella (painepuolen sulkuventtiili suljettuna).



VAROITUS! Loukkaantumisvaara!

Kun pumppu on käytössä, pitää kytkinsuojan olla kiinnitettynä ja kaikkien tarvittavien ruuvien kiinnitettyinä.



VAROITUS! Korkea melutaso!

Teholtaan voimakkaiden pumppujen melutaso voi olla hyvin korkea: Kun tehdään pitkään kestäviä töitä pumppujen läheisyydessä, on suoritettava sopivat suojatoimenpiteet.



VAROITUS!

Järjestelmä on asennettava niin, että kukaan ei voi loukkaantua, jos nestettä pääsee valumaan ulos (jos liukurengastiiviste pettää ...).

9. Huolto – kunnossapito

Valtuutettujen ja pätevien ammattilaisten pitää suorittaa kaikki huoltotyöt!



VAROITUS! Sähköjännite aiheuttaa vaaran!

Sähköjännitteen aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä.

Pumppu pitää kytkeä jännitteettömäksi ennen sähköliitäntää ja varmistettava niin, että sen eitoivottu kytkeminen uudestaan päälle ei ole mahdollista.



VAROITUS! Loukkaantumisvaara!

Jos veden lämpötila ja järjestelmäpaine ovat liian korkeita, sulje paine- ja imupuolen sulkuventtiili. Anna pumpun ensin jäähtyä.

- Käytön aikana ei tarvita mitään erityistä huoltoa.
- Joissakin malleissa on liukurengastiiviste optiona helposti vaihdettavana liukurengastiivisteasettinä. Kiinnitä säätölevy uudestaan (kuva 6), jos liukurengastiivistettä ei asetoitu oikein.
- Pidä pumppu puhtaana.
- Käyttämättä olevat pumput on pakkaskausina huuhdeltava vaurioiden välttämiseksi: Sulje sulkuventtiili ja avaa ilmaus- ja tyhjennystulppa kokonaan.

10. Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet



VAROITUS! Sähköjännite aiheuttaa vaaran!

Sähköjännitteen aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä.

Pumppu pitää kytkeä jännitteettömäksi ennen sähköliitaintää ja varmistettava niin, että sen eitoivottu kytkeminen uudestaan päälle ei ole mahdollista.



VAROITUS! Palovammojen vaara!

Jos veden lämpötila ja järjestelmäpaine ovat korkeita, sulje sulkuventtiilit pumpun imu- ja painepuolelta. Anna pumpun ensin jäähtyä.

Häiriöt	Syyt	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu ei toimi.	Ei virransaantia	Tarkasta sulakkeet, kaapelit ja liitännät.
	Moottorinsuojakytkin on toiminut.	Poista moottorin ylikuormitus.
Pumppu käy, mutta ei kuitenkaan saavuta toimintapistettään.	Väärä pyörimissuunta	Tarkasta pyörimissuunta ja korjaa se tarpeen vaatiessa.
	Vieraat esineet lukitsevat pumpun osat.	Tarkasta pumppu ja johto ja puhdista ne.
	Ilmaa imujohdossa	Tiivistä imujohto.
	Imujohto liian ahdas	Asenna isompi imujohto.
	Sulkuventtiili ei ole riittävästi auki.	Avaa sulkuventtiiliä riittävästi.
Pumppu ei kuljeta tasaisesti.	Pumpussa ilmaa	Poista pumpusta ilma ja varmista, että imujohto on tiivis. Käynnistä pumppu tarpeen vaatiessa 20–30 sekunniksi. – Avaa ilmaustulppa, niin että ilma pääsee pois. – Sulje ilmaustulppa ja suorita toimenpide uudestaan, kunnes ilmaustulpasta ei enää tule ilmaa.
Pumppu tärisee tai pitää kovaa ääntä.	Pumpussa on vieraita esineitä.	Poista vieraat esineet.
	Pumppua ei ole ankkuroitu oikein lattiaan.	Kiristä ankkurointiruuvit.
	Laakeri vaurioitunut	Ota yhteyttä WILO-asiakaspalveluun.
Moottori ylikuumentunut, moottorinsuojakytkine lauennut	Vaihe on katkennut	Tarkasta sulakkeet, kaapelit ja liitännät.
	Ympäristölämpötila liian korkea	Huolehdi jäähdytyksestä.
Liukurengastiiviste vuotaa	Liukurengastiiviste vioittunut	Vaihda liukurengastiiviste.

Jos häiriötä ei voi poistaa, ota yhteyttä WILO-asiakaspalveluun.

11. Varaosat

Kaikki varaosat on tilattava suoraan WILO-asia-
kaspalvelusta.

Jotta epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta vältytään,
on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava
tyyppikilven kaikki tiedot.

Varaosaluettelo on saatavissa seuraavasta osoit-
teesta: www.wilo.com

Tekniset muutokset mahdollisia!

1 Generelt

1.1 Om dette dokument

Den originale driftsvejledning er på fransk. Alle andre sprog i denne vejledning er oversættelser af den originale driftsvejledning.

Monterings- og driftsvejledningen er en del af produktet. Den skal altid opbevares i nærheden af produktet. Korrekt brug og betjening af produktet forudsætter, at vejledningen overholdes nøje.

Monterings- og driftsvejledningen modsvarer produktets konstruktion og opfylder de gældende anvendte sikkerhedstekniske standarder, da vejledningen blev trykt.

2 Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes i forbindelse med installation og under drift. Monterings- og driftsvejledningen skal derfor læses af montøren og den ansvarlige bygherre før montering og ibrugtagning.

Ikke kun de generelle sikkerhedsforskrifter i dette afsnit om sikkerhed skal overholdes, men også de specielle sikkerhedsforskrifter, som er nævnt i følgende afsnit om faresymboler.

2.1 Markering af anvisninger i driftsvejledningen

Symboler:



Generelt faresymbol



Fare på grund af elektrisk spænding



NOTE: ...

Signalord:

FARE! Akut farlig situation.

Overtrædelse medfører døden eller alvorlige personskader.

ADVARSEL! Brugerens kan pådrage sig (alvorlige) kvæstelser. 'Advarsel' betyder, at det kan medføre (alvorlige) personskader, hvis advarslen ikke følges.

FORSIGTIG! Der er fare for at beskadige pumpen/anlægget. 'Forsigtig' henviser til mulige skader på produktet, hvis anvisningen ikke følges.

NOTE: Et nyttigt tip for håndtering af produktet. Det gør opmærksom på mulige problemer.

2.2 Personalekvalifikationer

Det personale, der skal foretage monteringen, skal opfylde de relevante kvalifikationer for dette arbejde.

2.3 Risici, såfremt sikkerhedsforskrifterne ikke følges

Overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne kan være til fare for personer og pumpen/anlægget samt medføre bortfald af ethvert krav om skadeserstatning.

I særdeleshed kan overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne eksempelvis medføre følgende farlige situationer:

- svigt af vigtige funktioner på pumpen/anlægget,
- svigt af udspecificerede vedligeholdelses- og reparationsmetoder
- fare for personer som følge af elektriske, mekaniske og bakteriologiske påvirkninger.
- Skade på ejendom.

2.4 Sikkerhedsforskrifter for operatøren

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes.

Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres. Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsyningsselskaber skal overholdes.

2.5 Sikkerhedsforskrifter ved inspektions- og montagearbejder

Bygherren skal sørge for, at alt arbejde i forbindelse med inspektion og montering udføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk, som har læst monterings- og driftsvejledningen grundigt igennem og dermed har den fornødne viden om pumpen/anlægget.

Arbejder på pumpen/anlægget må kun foretages ved stilstand.

2.6 Egne ændringer og reservedelsfremstilling

Ændringer på pumpen/anlægget må kun foretages efter aftale med producenten. Originale reservedele og tilbehør godkendt af producenten fremmer sikkerheden. Anvendelse af andre dele kan medføre, at ansvaret for eventuelle følger på den baggrund bortfalder.

2.7 Ikke tilladte driftsbetingelser

Driftssikkerheden for den leverede pumpe/det leverede anlæg opretholdes kun ved korrekt brug i henhold til afsnit 4 i monterings- og driftsvejledningen. De grænseværdier, som fremgår af kataloget/databladet, må under ingen omstændigheder under- eller overskrides.

3. Transport og midlertidig opbevaring

Kontrollér straks produktet for transportskader ved modtagelsen. Hvis der konstateres transportskader, skal de nødvendige skridt tages i forhold til speditøren inden for de pågældende frister.



FORSIGTIG! Ydre påvirkninger kan forårsage skader. Hvis materialet skal monteres senere, skal det opbevares på et tørt sted. Produktet skal beskyttes mod stød/slag og ydre påvirkninger (fugt, frost osv. ...).

Pumpen skal håndteres forsigtigt, så den ikke beskadiges før monteringen.

4. Korrekt anvendelse

Pumpen er principielt beregnet til pumpning af koldt eller varmt vand, vand-glykol-blandinger eller andre medier med lav viskositet, som ikke indeholder nogen mineralolier, faste eller slibende elementer eller langfibrede materialer. Til pumpning af kemiske, korrosive grundstoffer kræves en godkendelse fra producenten.



FARE! Eksplosionsfare!

Anvend aldrig denne pumpe til pumpning af brændbare eller eksplosive medier.

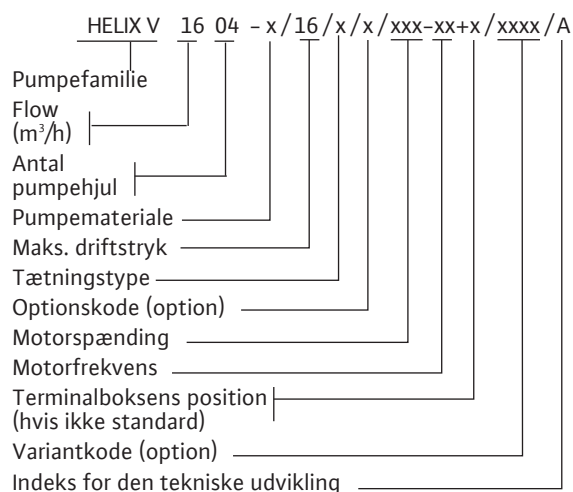
4.1 Anvendelsesområder

- Vandforsyning og trykforøgningsanlæg
- Industrielle cirkulationssystemer
- Procesvand
- Kølevandskredsløb
- Brandslukningsanlæg og bilvaskeanlæg
- Overrislings- og vandingssystemer osv.

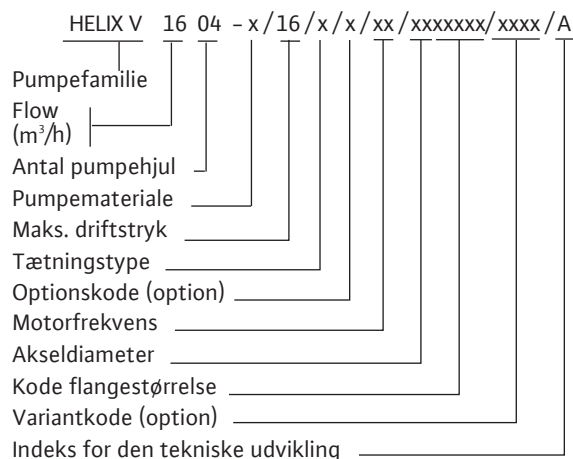
5. Produktdata

5.1 Typekode

5.1.1 Typekode for pumpen med motor



5.1.2 Typekode for pumpen (uden motor)



5.2 Tekniske data

Maks. driftstryk

- Pumpehus: 25 bar
- Maks. tilgangstryk: 10 bar

Temperaturområde

- Mediets temperatur: -20 til +120 °C
- Omgivelsestemperatur: +40 °C

Elektriske data

- Virkningsgrad motor: IE2-motor til 3~ motorer iht. IEC 60034-30
- Motorbeskyttelsesklasse: IP 55
- Isoleringsklasse: F
- Frekvens: se motortypeskiltet
- Elektrisk spænding: se motortypeskiltet

Tilslutningernes pladsbehov og dimensioner (Fig. 4).

Typer		Dimensioner (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Leveringsomfang

- Pumpe
- Monterings- og driftsvejledning
- Modflange + skruer og O-ringe til PN16-tilslutninger.
- Bolte, møtrikker og tætninger til modflange PN25-tilslutninger.

5.4 Tilbehør

Dette originale tilbehør fås til HELIX-serien:

Betegnelse	Artikelnummer
2 oval-modflanger af rustfrit stål (PN16 – 1"½)	4016170
2 rund-modflanger af rustfrit stål 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 rund-modflanger af stål (PN25 – DN40)	4016164
2 oval-modflanger af rustfrit stål 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 rund-modflanger af rustfrit stål 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 rund-modflanger af stål (PN25 – DN50)	4038588
Bypass-sæt 25 bar	4146786
Bypass-sæt (med manometer 25 bar)	4146788

Det anbefales at anvende nyt tilbehør.

6. Beskrivelse og funktion

6.1 Beskrivelse af produktet

Fig. 1

- 1 - Motorfastgørelsesskruer
- 2 - Koblingsbeskyttelse
- 3 - Patron-glideringstætning
- 4 - Trin
- 5 - Pumpehjul
- 6 - Pumpeaksel
- 7 - Motor
- 8 - Kobling
- 9 - Top

- 10 – Ydre kappe
- 11 – Flange
- 12 – Pumpehus
- 13 – Grundplade

Fig. 2 og 3

- 1 – Sugekurv
- 2 – Afspærringsventil, på indsugningssiden
- 3 – Afspærringsventil, på tryksiden
- 4 – Returspærre
- 5 – Aftapningsskrue
- 6 – Udluftningsskrue
- 7 – Membrantrykbeholder
- 8 – Sokkel
- 10 – Løfteskrog

6.2 Produktets funktion

- HELIX-pumperne er vertikale, selvoptimerende højtrykscentrifugalpumper med "Inline"-tilslutninger.
- HELIX-pumperne har højeffektivitets-hydraulik og højeffektivitetsmotorer.
- Alle dele, der kommer i berøring med mediet, er af rustfrit stål eller støbejern.
- Der findes en speciel udførelse til aggressive medier, hvor alle de elementer, der kommer i kontakt med væsken, er af rustfrit stål.
- Derudover sørger en speciel afstandskobling for, at glideringstætningen kan udskiftes ved tunge motorer (> 40 kg) uden at det er nødvendigt at afmontere motoren. Der anvendes i stedet en vedligeholdelsesfri patron-glidingstætning.
- En speciel løfteanordning, der er integreret i pumpen, gør det let at installere pumpen.

7. Installation og elektrisk tilslutning

El- og installationsarbejde må kun gennemføres af kvalificeret fagligt personale iht. de lokale bestemmelser!

**ADVARSEL! Fare for kvæstelser!**

De gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes.

**ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk spænding!**

Fare på grund af elektrisk spænding skal undgås.

7.1 Modtagelse

Pak pumpen ud og bortskaf emballagen iht. de gældende regler om affaldssortering.

7.2 Installation

Pumpen skal opstilles på et tørt, godt ventileret og frostfrit sted.

**FORSIGTIG! Fare for slid på pumpen!**

Fremmedlegemer og urenheder i pumpehuset kan begrænse produktets funktion.

- Det anbefales at gennemføre alle svejse- eller loddearbejder, før pumpen opstilles.
- Før installation og ibrugtagning af pumpen skal hele kredsløbet skylles.

- For at gøre inspektion eller udskiftning lettere, skal pumpen installeres på et let tilgængeligt sted.
- For at gøre afmonteringen af tunge pumper lettere skal der anbringes en løfteskrog (Fig. 2, pos. 10) over pumpen.

**ADVARSEL! Fare for at brænde sig på grund af varme overflader!**

Pumpen skal installeres således, at personer ikke kan komme i berøring med varme overflader under driften.

- Installér pumpen på et tørt og frostfrit sted, helst på en cementoverflade, og fastgør pumpen med de hertil beregnede skrue. Montér isoleringsmateriale under betonblokken (forstærket kork eller gummi) for at undgå, at støj eller vibrationer overføres til anlægget.

**ADVARSEL! Fare for at pumpen vælter!**

Pumpen skal forankres i jorden.

- For at gøre inspektion og vedligeholdelse let, skal pumpen installeres på et let tilgængeligt sted. Pumpen skal altid installeres i stående position på en betonsokkel.

**FORSIGTIG! Fare for tilsmudsning af pumpen!**

Sørg for at fjerne lukningerne på pumpehuset inden installationen.



BEMÆRK: Da alle pumper er blevet testet fra fabrikken, kan der være resterende vand i pumpen. Af hygiejniske grunde anbefales det derfor at skylle pumpen med drikkevand før hver anvendelse.

- Installationsdimensioner og tilslutningssider fremgår af afsnit 5.2.
- Løft forsigtigt pumpen i de integrerede øjer. Anvend hertil evt. en bloktalje og en wireafstøtning iht. driftsvejledningen til wiretrækket.



ADVARSEL! Fare for at pumpen vælter!

Ved køb af pumpen, og særligt ved store konstruktioner, skal man være opmærksom på, at et højere liggende tyngdepunkt kan have visse risici, når pumpen anvendes.



ADVARSEL! Fare for at pumpen vælter!

De integrerede transportringe må kun anvendes, hvis de ikke er beskadigede (ingen korrosion etc.). Skal om nødvendigt udskiftes.



ADVARSEL! Fare for at pumpen vælter!

Pumpen må aldrig løftes i krogene på motoren. De er kun beregnede til at bære motorens vægt.

7.3 Tilslutning til rørsystemet

- Tilslut kun pumpen til rørværket med møtrikkerne til modflangen og med de medleverede pakninger.



ADVARSEL! Tilspændningsmomentet for skruerne må ikke overskride 10 daN.m. Det er ikke tilladt at anvende en elektrisk skrue-rækker.

- Mediets flowretning er angivet på produktets typeskilt.
- Ved montering af suge- og trykstudsens skal man sørge for, at pumpen ikke udsættes for spænding. Ledningerne skal fastgøres således, at pumpen ikke bærer ledningernes vægt.
- Det anbefales, at afspærringsventilerne installeres på indsugningssiden og på tryksiden af pumpen.
- Anvendelse af kompensatorer nedsætter pumpens støj og vibrationer.
- Rørledningens diameter skal være mindst lige så stor som diameteren for pumpens indsugningssåbning.
- For at beskytte pumpen mod trykstød, kan der monteres en returspærre på tryksiden.
- Hvis pumpen skal tilsluttes direkte til et offentligt drikkevandsnet, skal sugestudsens ligeledes udstyres med en returspærre og en afspærringsventil.
- Hvis pumpen skal tilsluttes indirekte via en membrantrykbeholder, skal sugestudsens udstyres med en sugekurv for at forhindre, at der trænger snavs ind i pumpen og returspærren.

7.4 Installation af motoren i pumpen (leveret uden motor)

- Fjern koblingsbeskyttelsen.



BEMÆRK: Koblingsbeskyttelsen kan fjernes uden at løsne skruerne helt.

- Montér motoren i pumpen ved hjælp af de skruer (til toppe i størrelsen FT – se produktmærkning) eller møtrikker, bolte og hjælpemidler (til toppe i størrelsen FF – se produktmærkning), der er leveret sammen med pumpen: Ydelse og dimensioner for motoren kan findes i WILO-kataloget.



BEMÆRK: Motorydelsen kan tilpasses iht. mediets egenskaber. Kontakt WILO-kundeservice om nødvendigt.

- Luk koblingsbeskyttelsen igen ved at spænde alle de skruer, der er leveret med pumpen.

7.5 Elektrisk tilslutning



ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk spænding!

Fare på grund af elektrisk spænding skal forhindres.

- Elarbejde må kun udføres af en elektriker!
- Elektriske tilslutninger må først udføres, efter strømforsyningen er blevet frakoblet og sikret mod uautoriseret genindkobling.
- Pumpen/anlægget skal tilsluttes til jord iht. de lokale forskrifter. Ved at anvende et fejlstrømsrelæ opnås ekstra beskyttelse.
- Sørg for, at nominel strømstyrke, spænding og frekvens svarer til angivelserne på typeskiltet på motoren.
- Pumpen skal tilsluttes til nettet ved hjælp af et kabel, der er udstyret med et stik eller en hovedforsyningsafbryder.
- Trefasede motorer skal være udstyrede med en godkendt motorværnskontakt på opstillingsstedet. Den nominelle strømstyrke skal svare til den værdi, der er angivet på motorens typeskilt.
- Tilslutningskablet skal placeres, så det aldrig kommer i berøring med rørdningssystemet og/eller pumpehuset og motorhuset.
- Tilslutningen til nettet skal ske iht. tilslutningsplanen (Fig. 5).

7.6 Drift med frekvensomformer

- De motorer, der er monteret i pumperne, kan tilsluttes til en frekvensomformer for at justere pumpeydelsen i forhold til driftspunktet.
- Frekvensomformerens må ikke frembringe spændingsspidssbelastninger på mere end 850V og ingen spændingsændringer dU/dt på mere end 2500 V/μs til motorterminalerne.
- Hvis der frembringes højere værdier, skal der anvendes et egnet filter: Kontakt producenten af frekvensomformerens med henblik på at vælge det rigtige filter.
- Driftsvejledningen fra producenten af frekvensomformerens skal overholdes nøje.
- Den variable mindstehastighed må ikke underskride en værdi på 40% af pumpens nominelle hastighed.

8. Ibrugtagning

8.1 Påfyldning og udluftning af systemet



FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen!

Lad aldrig pumpen køre i tørløb. Systemet skal fyldes op, før pumpen tilkobles.

8.1.1 Udluftning – trykdrift (Fig. 3)

- Luk begge afspærringsventiler (2, 3).
- Åbn udluftningsskruen (6a).
- Åbn afspærringsventilen (2) på indsugningssiden langsomt.
- Luk udluftningsskruen igen, når luften er lukket ud og der kommer væske ud af pumpen (6a).



ADVARSEL!

Vandstrålen fra tømningsshanen kan forårsage forbrændinger eller andre skader, når den pumpe væske er varm og trykket er højt.

- Åbn afspærringsventilen på indsugningssiden helt (2).
- Start pumpen og sørg for, at omdrejningsretningen svarer til angivelserne på pumpens typeskilt.



FORSIGTIG!

En forkert omdrejningsretning vil betyde en dårlig pumpeydelse og muligvis en beskadigelse af koblingen.

- Åbn afspærringsventilen på tryksiden.

8.1.2 Udluftning – sugedrift (se Fig. 2)

- Luk afspærringsventilen på tryksiden (3). Åbn afspærringsventilen på indsugningssiden (2).
- Fjern udluftningsskruen (6b).
- >Åbn aftapningsskruen (5b) lidt.
- Fyld pumpen og sugeledningen med vand.
- Sørg for, at der hverken er luft i pumpen eller i sugeledningen. Det er således nødvendigt at fylde helt op med vand, indtil der er sket en fuldstændig udluftning.
- Luk udluftningsskruen (6b).
- Start pumpen og sørg for, at omdrejningsretningen svarer til angivelserne på pumpens typeskilt.



FORSIGTIG!

En forkert omdrejningsretning vil betyde en dårlig pumpeydelse og muligvis en beskadigelse af koblingen.

- Åbn afspærringsventilen på tryksiden (3) lidt.
- Åbn udluftningsskruen for at sikre en fuldstændig udluftning (6a).
- Luk udluftningsskruen igen, når luften er lukket ud og der kommer væske ud af pumpen.



ADVARSEL!

Vandstrålen fra tømningsshanen kan forårsage forbrændinger eller andre skader, når den pumpe væske er varm og trykket er højt.

- Åbn afspærringsventilen på tryksiden (3) helt.
- Luk aftapningsskruen (5a).

8.2 Ibrugtagning



FORSIGTIG!

Pumpen må ikke køre med nulflow (afspærringsventilen på tryksiden lukket).



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

Når pumpen er i drift, skal koblingsbeskyttelsen være placeret og alle nødvendige skruer være spændt.



ADVARSEL! Højt støjniveau!

Støjniveauet for højeffektive pumper kan være meget højt. Ved længere tids arbejde i nærheden af pumpen skal der træffes nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.



ADVARSEL!

Anlægget skal være installeret således, at ingen kan komme til skade, hvis der skulle løbe væske ud (i tilfælde af fejl på glideringstætningen ...).

9. Vedligeholdelse – reparation

Alt vedligeholdelsesarbejde skal gennemføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk!



ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk spænding!

Fare på grund af elektrisk spænding skal forhindres.

Før elarbejde på pumpen skal spændingen afbrydes, og pumpen skal sikres mod uønsket genindkobling.



ADVARSEL! Fare for kvæstelser!

Hvis vandets temperatur og systemtrykket er højt, skal afspærringsventilen lukkes på tryk- og indsugningssiden. Lad pumpen køle af først.

- Under driften er der ikke behov for nogen særlig vedligeholdelse.
- Som option kan glideringstætningen ved enkelte modeller udskiftes enkelt som følge af udførelse som patron-glidingstætning. Sæt indstillings-skiven på igen (fig. 6), når glideringstætningen er placeret rigtigt.
- Sørg for at holde pumpen ren.
- Pumper, der ikke er i brug, skal skylles i perioder med frost for at undgå skader. Luk afspærringsventilen, åbn udluftnings- og aftapningsskruen helt.

10. Fejl, årsager og afhjælpning



ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk spænding!

Fare på grund af elektrisk spænding skal forhindres.
Før elarbejde på pumpen skal spændingen afbrydes, og pumpen skal sikres mod uønsket genindkobling.



ADVARSEL! Fare for at brænde sig!

Hvis vandets temperatur og systemtrykket er højt, skal afspæringsventilerne på pumpens indsugnings- og trykside lukkes. Lad pumpen køle af først.

Fejl	Årsager	Afhjælpning
Pumpen arbejder ikke	Ingen strømforsyning	Kontrollér sikringer, kabler og tilslutninger
	Motorværnskontakten har udløst	Afhjælp overbelastningen af motoren
Pumpen arbejder, men når ikke driftspunktet	Forkert omdrejningsretning	Kontrollér omdrejningsretningen og korriger den om nødvendigt
	Dele af pumpen blokeres af fremmedlegemer	Kontrollér og rengør pumpen og ledningen
	Luft i sugeledningen	Sørg for at tætnesugeledningen
	Sugeledning for smal	Montér en større sugeledning
	Afspæringsventilen er ikke tilstrækkelig åben	Sørg for at åbne afspæringsventilen tilstrækkeligt
Pumpen pumper ikke jævnt	Luft i pumpen	Udluft pumpen og sørg for, at sugeledningen er tæt. Start evt. pumpen i 20–30 sek. – Åbn udluftningsskruen, så luften kan slippe ud – Luk udluftningsskruen og gentag processen, til der ikke længere kommer luft ud fra udluftningsskruen
Pumpen vibrerer eller er for larmende	Fremmedlegemer i pumpen	Fjern fremmedlegemerne
	Pumpen er ikke forankret rigtigt i jorden	Spænd forankringsskruerne
	Leje beskadiget	Kontakt WILO-kundeservice
Motoren er overophedet, motorbeskyttelsen udløses	En fase er afbrudt	Kontrollér sikringer, kabler og tilslutninger
	Omgivelsestemperatur for høj	Sørg for afkøling
Glideringstætningen er utæt	Glideringstætningen er beskadiget	Udskift glideringstætningen

Kontakt WILO-kundeservice, hvis fejlen ikke kan afhjælpes.

11. Reservedele

Alle reservedele skal bestilles direkte hos WILO-kundeservice.

For at undgå spørgsmål og fejlbestillinger skal alle oplysninger på typeskiltet oplyses ved alle bestillinger.

Reservedelskataloget kan findes på www.wilo.com.

Der tages forbehold for tekniske ændringer!

1 Általános megjegyzések

1.1 A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve francia. A jelen útmutatóban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai. A beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés tartozéka. Tartsuk azt mindig a berendezés közelében. A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének az előfeltétele. A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a berendezés kivitelének és a nyomás alá helyezésre vonatkozó biztonságtechnikai szabványoknak.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető előírásokat tartalmaz, amelyeket a beszerelésnél és az üzemeltetésnél figyelembe kell venni. Ezt az üzemeltetési utasítást éppen ezért a beszerelés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia.

Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális biztonsági előírásokat is.

2.1 Jelzések értelmezése az Üzemeltetési útmutatóban

Szimbólumok:



Általános veszélyszimbólum



Villamos áramütés veszélye



JAVASLAT: ...

Figyelemfelhívó kifejezések:

VESZÉLY!

Akut vészhelyzet.

Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.

FIGYELEM!

A felhasználó (súlyos) sérülést szenvedhet. A "Figyelmeztetés" kifejezés arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések következhetnek be, ha figyelmen kívül hagyják az utasítást.

VIGYÁZAT!

Károsodhat a szivattyú vagy a berendezés. A "Vigyázat" kifejezés arra vonatkozik, hogy a termék károsodhat, ha figyelmen kívül hagyják az utasítást.

JAVASLAT:

Hasznos tanács a termék kezelésével kapcsolatban. Felhívja a figyelmet a lehetséges nehézségekre is.

2.2 A személyzet szakképesítése

A szerelésben résztvevő dolgozóknak az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkezniük.

2.3 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások be nem tartása testi sérülést és/vagy a szivattyú vagy a berendezés károsodását okozhatja. A biztonsági előírások be nem tartása a kártérítési igény jogosultság elvesztését okozhatja.

Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonhatja maga után, például:

- A szivattyú/berendezés fontos funkcióinak leállása,
- Az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése,
- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében,
- Dologi károk

2.4 Biztonsági előírások az üzemeltető számára

Be kell tartani az érvényes balesetvédelmi előírásokat.

Meg kell akadályozni a villamosenergia által okozott veszélyek kialakulását. Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi villamosenergia-ellátó előírásait is.

2.5 Biztonsági előírások ellenőrző és szerelő munkáknál

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy az ellenőrzési és szerelési munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, az üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el.

Kizárólag nem üzemelő szivattyún/berendezésen szabad dolgozni!

2.6 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

A szivattyú/berendezés kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után módosítható. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvénytelenítheti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

2.7 Meg nem engedett üzemmódok

A leszállított szivattyú/berendezés üzembiztonsága csak az üzemeltetési utasítás 4. fejezetében leírt rendeltetésszerű használat esetén garantált. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3. Szállítás és közbenső raktározás

A termék kézbesítésekor haladéktalanul ellenőrizze, hogy nem tapasztalhatók-e szállítási károk. Szállítási károk megállapítása esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket a szállítóval szemben az adott határidőkön belül.



VIGYÁZAT! Külső behatások károkat okozhatnak. Amennyiben az adott szerkezeti anyagot később szeretné beépíteni, akkor azt a beépítésig száraz helyen tárolja. Óvja a terméket ütközéssel/ütéssel és külső behatásokkal szemben (nedvesség, fagy stb. ...).

Kérjük, óvatosan bányon a szivattyúval, hogy a termék ne sérüljön meg a beszerelés előtt.

4. Rendeltetésszerű használat

A szivattyú alapvetőleg hideg- vagy melegvíz, víz-glikol keverékek vagy más, kis viszkozitású közegek elvezetésére szolgál, amelyek nem tartalmaznak ásványolajokat, szilárd vagy sűrűlő alkotórészeket, ill. hosszúszálas anyagokat. Vegyi, korrozív anyagok elvezetéséhez a gyártó beleegyezése szükséges.



VESZÉLY! Robbanásveszély!

Ezt a szivattyút tilos éghető vagy robbanásveszélyes közegek szállításához alkalmazni.

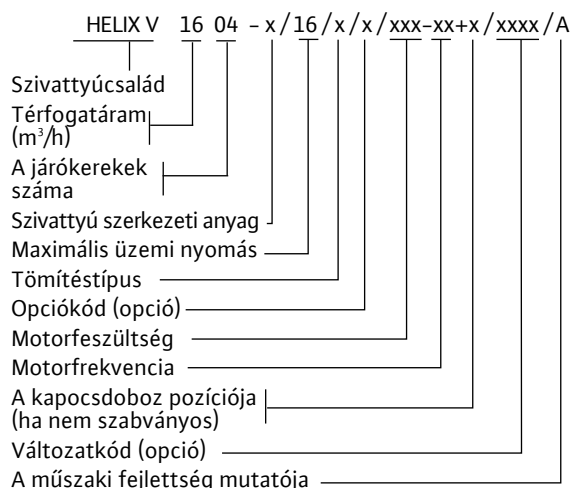
4.1 Alkalmazási területek

- Vízellátás és nyomásfokozó telepek
- Ipari keringető rendszerek
- Technológiai víz
- Hűtővíz körfolyamatok
- Tűzoltótelepek és autómósó berendezések
- Esőztető- és öntöző rendszerek stb.

5. A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

5.1.1 A motorral felszerelt szivattyú típusjel magyarázata



5.1.2 A (motor nélküli) szivattyú típusjel magyarázata



5.2 Műszaki adatok

Maximális üzemi nyomás

- Szivattyúház: 25 bar
- Maximális hozzáfolyási nyomás: 10 bar

Hőmérséklettartomány

- Közeghőmérséklet: -20 – +120 °C
- Környezeti hőmérséklet: +40 °C

Villamos adatok

- Motor hatásfok: IE2-motor három-fázisú motorok számára az IEC 60034-30 szerint
- Motorvédelmi osztály: IP 55
- Szigetelési osztály: F
- Frekvencia: lásd a motor típus-tábláját
- Villamos feszültség: lásd a motor típus-tábláját

A csatlakozások helyigénye és méretei (4. ábra).

Típusok		méretei (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Szállítási terjedelem

- Szivattyú.
- Üzemeltetési utasítás.
- Ellenkarima + csavarok és O-gyűrűk a PN16-csatlakozásokhoz.
- Tőcsavarok, anyák és tömítések a PN25-csatlakozások ellenkarimájához.

5.4 Választható opciók

Ez az eredeti tartozék a HELIX-sorozathoz kapható:

Megnevezés	cikkszám
2x ovális ellenkarima 1.4301 nemesacélból (PN16 – 1"½)	4016170
2x kerek ellenkarima 1.4404 nemesacélból (PN25 – DN40)	4016167
2x kerek ellenkarima acélból (PN25 – DN40)	4016164
2x ovális ellenkarima 1.4301 nemesacélból (PN16 – 2")	4055063
2x kerek ellenkarima 1.4404 nemesacélból (PN25 – DN50)	4038589
2x kerek ellenkarima acélból (PN25 – DN50)	4038588
Bypass készlet 25 bar	4146786
Bypass készlet (nyomásmérővel 25 bar)	4146788

Új választható opciók használatát javasoljuk.

6. Leírás és működés

6.1 A termék leírása

1. ábra

- 1 – motorrögzítő tőcsavarok
- 2 – csatlakozó védőburkolat
- 3 – tubusos csúszógyűrűs tömítés
- 4 – fokozatok

- 5 – járókerekek
- 6 – szivattyútengely
- 7 – motor
- 8 – csatlakozó
- 9 – közdarab
- 10 – köpenycső
- 11 – karima
- 12 – szivattyúház
- 13 – alaplap

2. és 3. ábra

- 1 – szivókosár
- 2 – elzáró szelep, szívóoldalon
- 3 – elzáró szelep, nyomóoldalon
- 4 – visszafolyás-gátló
- 5 – leeresztő csavar
- 6 – légtelenítő csavar
- 7 – membrános nyomástartó edény
- 8 – talp
- 10 – Emelőkampó

6.2 A termék funkciói

- A HELIX egy függőleges, normál szívású nagynyomású örvényszivattyú "inline" csatlakozásokkal.
- A HELIX szivattyúk nagyhatásfokú hidraulikával és –motorokkal rendelkeznek.
- A közeggel érintkező alkatrészek nemesacélból vagy szürkeöntvényből készülnek.
- Továbbá egy speciális kiserelhető tengelykapcsoló biztosítja, hogy nehéz motorok esetén (> 40 kg) a csúszógyűrűs tömítés cserélhető legyen a motor kiserelése nélkül. Ehelyett könnyen karbantartható csúszógyűrűs tömítés kazettát alkalmaznak.
- A szivattyúba beépített speciális emelőberendezés az egyszerű telepítést szolgálja.

7. Telepítés és villamos csatlakoztatás

A telepítési- és villamos munkákat kizárólag a helyi előírásoknak megfelelő szakképesítéssel rendelkező személyzet végezheti el!



FIGYELEM! Sérülésveszély!

Vegye figyelembe az érvényes baleset-megelőzési előírásokat.



FIGYELEM! Elektromos áramütés veszély!

Kerülje az elektromos áram okozta veszélyes helyzeteket.

7.1 Átvétel

Csomagolja ki a szivattyút és távolítsa el a csomagolóanyagokat a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően.

7.2 Telepítés

A szivattyút egy száraz, jól szellőztetett és fagymentes helyen kell felállítani.



VIGYÁZAT! A szivattyú veszélyeztetése és elhasználódása!

A szivattyúházban lévő idegen testek és szennyeződések negatívan befolyásolhatják a termék működését.

- Javasoljuk, hogy az összes hegesztési- vagy forrasztási munkát a szivattyú telepítését megelőzően végezze el.
- A szivattyú telepítése és üzembe helyezése előtt öblítse át a teljes kört.

- Az ellenőrzés, ill. a csere megkönnyítése érdekében a szivattyút egy könnyen hozzáférhető helyre telepítse.
- A leszerelés leegyszerűsítése érdekében nehéz szivattyúk esetén egy emelőkampót kell felszerelni a szivattyú felett (2. ábra, 10. poz.).



FIGYELEM! Égési sérülések veszélye forró felületek által!

A szivattyút úgy kell telepíteni, hogy üzemelés közben személyek ne kerüljenek érintkezésbe a forró felületekkel.

- A szivattyút száraz, fagyvédett helyre telepítse, a legkedvezőbb a cementfelület, és az előírt csavarokkal rögzítse. A szigetelőanyagot a betonblokk alá (megegyező méretű parafa vagy gumi) szerelje, hogy elkerülje a zaj vagy a rezgés átvitelét a telepre.



FIGYELEM! A szivattyú eldőlésének veszélye!

A szivattyút a talajhoz kell rögzíteni.

- Az egyszerű ellenőrzés és karbantartás érdekében a szivattyút egy könnyen hozzáférhető helyre szerelje. A szivattyút mindig egyenesen betontalpra állítsa.



VIGYÁZAT! A szivattyú szennyeződésének veszélye!

Ügyeljen arra, hogy telepítés előtt a szivattyúház minden lezárását eltávolítsa.



MEGJEGYZÉS: A gyártóművi teljesítményellenőrzés miatt a szivattyúban víz maradhat vissza. Higiéniai okokból javasoljuk, hogy a szivattyút minden alkalmazást megelőzően ivóvízzel öblítse át.

- A telepítési méreteket és a csatlakozási oldalakat az 5.2 bekezdésben találja.
- Óvatosan emelje meg a szivattyút a beépített gyűrűknél fogva. Ehhez alkalmazzon szükség esetén egy csigasort és egy kötélfeszítőt a kötélfeszítéshez mellékelt üzemeltetési utasításnak megfelelően.



FIGYELEM! A szivattyú eldőlésének veszélye!

A szivattyú vásárlásakor vegye figyelembe, hogy különösen nagyméretű kivitelek esetén egy magasabban fekvő súlypont a szivattyú üzemeltetésekor veszélyeket rejt magában.



FIGYELEM! A szivattyú eldőlésének veszélye!

A beépített szállítógyűrűket csak akkor használja, ha nem károsultak (nem tapasztalható korrózió stb.). Szükség esetén cserélje ki őket.



FIGYELEM! A szivattyú eldőlésének veszélye!

Tilos a szivattyút a motor horgainál fogva megemlíni: ezeket kizárólag a motor súlyának hordozására tervezték.

7.3 Csatlakozás a csőrendszerhez

- A szivattyúnak a csőhálózatra történő csatlakoztatását kizárólag az ellenkarima anyáival és a termékhez mellékelt tömítésekkel végezze.



FIGYELEM! A csavarok meghúzási nyomatéka ne haladja meg a 10 daN.m értéket.

- A közeg áramlási irányát a termék típus táblájáról olvashatja le.
- A szívó- és nyomócsonk szerelésénél ügyeljen arra, hogy a szivattyúra ne hasson feszülés. A vezetékeket úgy kell rögzíteni, hogy a szivattyút ne terhelje a vezetékek súlya.
- Ajánlatos a tolózárat szívóoldalon és nyomóoldalon felszerelni a szivattyúra.
- Kiegyenlítő alkalmazása lehetővé teszi a szivattyú által keltett zajok és rezgések csillapítását.
- A csővezeték átmérőjének legalább akkorának kell lennie, mint a szivattyú szívónyílás átmérőjének.
- A szivattyú nyomáslökésekkel szembeni védelme érdekében nyomóoldalon visszafolyás-gátlót lehet beépíteni.
- Amennyiben a szivattyút közvetlenül a kommunális ivóvízhálózatra szeretné csatlakoztatni, akkor a szívócsonkot szintén fel kell szerelni visszafolyás-gátlóval és tolózárral.
- Amennyiben a szivattyút membrános nyomástartó edényen keresztül közvetetten szeretné csatlakoztatni, akkor a szívócsonkot egy szívókosárral kell felszerelni annak megakadályozása érdekében, hogy a szivattyúba és a visszafolyás-gátlóba szennyeződések kerülhessenek.

7.4 A motor telepítése a szivattyúba (motor nélkül szállítjuk)

- Távolítsa el a csatlakozó védelmet.



MEGJEGYZÉS: A csatlakozó védelmet a csavarok teljes oldása nélkül le lehet venni.

- A motort a szivattyúval együtt szállított csavarok (FT méretű közdarabokhoz – lásd a termék jelölését) vagy anyák, töcsavarok és segédesszközök (FF méretű közdarabokhoz – lásd a termék jelölését) segítségével szerelje be a szivattyúba: a motor teljesítményét és méreteit a WILO katalógusban találja.



MEGJEGYZÉS: A motor teljesítményét a közeg jellemzőinek megfelelően kell beállítani. Szükség esetén forduljon a WILO ügyfélszolgálatához.

- Zárja újra a csatlakozó védelmet a szivattyúval együtt szállított csavarok újbóli meghúzásával.

7.5 Villamos bekötés



FIGYELEM! Elektromos áramütés veszély!

Akadályozza meg a villamosenergia által okozott veszélyek kialakulását.

- A villamos munkákat kizárólag szakember végezheti el!
- A villamos csatlakoztatást csak akkor szabad elvégezni, ha kikapcsolta az áramellátást és illetéktelen bekapcsolás ellen biztosította.
- A szivattyút/rendszert a helyi előírásoknak megfelelően kell földelni. A hibaáram védőkapcsoló alkalmazása kiegészítő védelmet nyújt.
- Ellenőrizze, hogy a névleges áram, a feszültség és a frekvencia megfelel-e a motor típus tábláján olvasható adatoknak.
- A szivattyút egy dugasszal vagy főellátó kapcsolóval felszerelt kábel segítségével csatlakoztassa a hálózathoz.
- A háromfázisú motorokat az építető által biztosított motorvédő kapcsolóval kell felszerelni. A névleges áramnak a motor típus tábláján megadott értéknek kell megfelelnie.
- A csatlakozókábelt úgy kell elhelyezni, hogy ne kerüljön érintkezésbe a csővezeték rendszerrel és/vagy a szivattyúházzal valamint a motorházzal.
- A hálózatra történő rákapcsolást a csatlakozási rajznak (5. ábra) megfelelően kell elvégezni.

7.6 Frekvenciaváltóval történő üzem

- A szivattyúba beszerelt motorokat egy frekvenciaváltóhoz lehet csatlakoztatni a szivattyú teljesítményének a munkaponthoz történő beállítása érdekében.
- Ennek nem szabad 850 V feletti feszültségcsúcsokat és 2500 V/ks értéket meghaladó feszültségingadozásokat dU/dt létrehozni a motorkapcsolónál.
- Amennyiben magasabb értékek jönnek létre, akkor megfelelő szűrőt kell alkalmazni: A szűrő megfelelő kiválasztásával kapcsolatosan forduljon a frekvenciaváltó gyártójához.
- Pontosan kövesse a frekvenciaváltó gyártójának üzemeltetési utasítását.
- A változtatható legkisebb fordulatszám nem lehet a szivattyú névleges fordulatszámának 40%-a alatt.

8. Üzembe helyezés

8.1 A rendszer feltöltése és légtelenítése



VIGYÁZAT! A szivattyú sérülésének veszélye!

Ne futtassa a szivattyút szárazon.
A szivattyú bekapcsolását megelőzően fel kell tölteni a rendszert.

8.1.1 Légtelenítés – nyomás alatti üzem (3. ábra)

- Zárja mindkét elzáró szelepet (2, 3).
- Nyissa ki a légtelenítő csavart (6a).
- Lassan nyissa ki a szívóoldali elzáró szelepet (2).
- Újra zárja a légtelenítő csavart, ha levegő lép ki és folyadék távozik a szivattyúból (6a).



FIGYELEM!

Égési vagy más sérülések veszélye áll fenn a leeresztőcsapból kilépő vízszugár által, ha a kilépő folyadék forró és nagy nyomás alatt áll.

- Nyissa ki teljesen a szívóoldali elzáró szelepet (2).
- Indítsa el a szivattyút és győződjön meg arról, hogy a forgásirány a szivattyú típustáblájának megfelelő.



VIGYÁZAT!

Ha hibás a forgásirány, akkor a szivattyú teljesítménye nem megfelelő és ez a csatlakozó sérülését vonhatja maga után.

- Nyissa ki a nyomóoldali elzáró szelepet.

8.1.2 Légtelenítés – szívóüzem (lásd a 2. ábrát)

- Zárja a nyomóoldali elzáró szelepet (3). Nyissa ki a szívóoldali elzáró szelepet (2).
- Vegye ki a légtelenítő csavart (6b).
- Nyissa ki részben a leeresztő csavart (5b).
- Töltse fel vízzel a szivattyút és a szívóvezetékét.
- Győződjön meg arról, hogy sem a szivattyúban sem a szívóvezetékben nem maradt levegő: ezért szükséges a feltöltés a teljes légtelenítés eléréseig.
- Zárja a légtelenítő csavart (6b).
- Indítsa el a szivattyút és győződjön meg arról, hogy a forgásirány a szivattyú típustáblájának megfelelő.



VIGYÁZAT!

Ha hibás a forgásirány, akkor a szivattyú teljesítménye nem megfelelő és ez a csatlakozó sérülését vonhatja maga után.

- Nyissa ki részben a nyomóoldali elzáró szelepet (3).
- Nyissa ki a légtelenítő csavart a teljes légtelenítés biztosítása érdekében (6a).
- Újra zárja a légtelenítő csavart, ha a levegő távozott és a folyadék elhagyta a szivattyút.



FIGYELEM!

Égési és más sérülések veszélye áll fenn a leeresztőcsapból kilépő vízszugár által, ha a kilépő folyadék forró és nagy nyomás alatt áll.

- Nyissa ki teljesen a nyomóoldali elzáró szelepet (3).
- Zárja a leeresztő csavart (5a).

8.2 Üzembe helyezés



VIGYÁZAT!

A szivattyút nem szabad nulla térfogatárammal működtetni (a nyomóoldali elzáró szelep zárt).



FIGYELEM! Sérülésveszély!

A szivattyú üzemelése közben fel kell szerelni a csatlakozó védelmet és az összes szükséges csavart meg kell húzni.



FIGYELEM! Magas zajszint!

A legnagyobb teljesítményű szivattyúk zajszintje nagyon magas lehet: A szivattyú közelében hosszabb ideig végzett munkák esetén megfelelő védelmi intézkedéseket kell végrehajtani.



FIGYELEM!

A rendszer felépítése által biztosítani kell, hogy folyadék kilépése esetén senki sem sérülhet (a csúszógyűrűs tömítés csődöt mondott ...).

9. Karbantartás – állagmegóvás

Minden karbantartási munkát erre feljogosított és szakképzett személyzetnek kell elvégeznie!



FIGYELEM! Elektromos áramütés veszély!

Akadályozza meg a villamosenergia által okozott veszélyek kialakulását.

Villamos bekötés előtt a szivattyút feszültségmentes állapotba kell kapcsolni és biztosítani kell véletlen bekapcsolással szemben.



FIGYELEM! Sérülésveszély!

Ha a vízhőmérséklet és a rendszernyomás magas, akkor zárja az elzáró szelepeket nyomás- és szívóoldalon. Először hagyja kihűlni a szivattyút.

- Az üzemelés alatt nincs szükség különleges karbantartásra.
- Opcióként egyes modelleknél a csúszógyűrűs tömítés kazetta kivételnek köszönhetően a csúszógyűrűs tömítés könnyen kicserélhető. Szerelje be újra a beállító tárcsát (6. ábra) a csúszógyűrűs tömítés megfelelő beállítását követően.
- Tartsa tisztán a szivattyút.
- A leállított szivattyúkat fagyos időszakok esetén át kell öblíteni a károk megelőzése érdekében: Zárja az elzáró szelepet, nyissa ki teljesen a légtelenítő- és leeresztő csavart.

10. Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk



FIGYELEM! Elektromos áramütés veszély!

Akadályozza meg a villamosenergia által okozott veszélyek kialakulását.
Villamos bekötés előtt a szivattyút feszültségmentes állapotba kell kapcsolni és biztosítani kell véletlen bekapcsolással szemben.



FIGYELEM! Égési sérülések veszélye!

Amennyiben a vízhőmérséklet és a rendszernyomás túl magas, akkor zárja az elzáró szelepeket a szivattyú szívó- és nyomóoldalán. Először hagyja kihűlni a szivattyút.

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú nem működik	Nincs áramellátás	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábelt és a csatlakozásokat
	A motorvédő kapcsoló kioldott	A motor túlterhelés elhárítása
A szivattyú működik, de nem éri el a munkapontot	Hibás forgásirány	Ellenőrizze a forgásirányt és szükség esetén korrigálja
	A szivattyú alkatrészeinek működését idegen test akadályozza	Ellenőrizze és tisztítsa meg a szivattyút és a vezetéket
	Levegő van a szívóvezetékben	Tömítse a szívóvezetéket
	A szívóvezeték túl szűk	Szereljen fel egy nagyobb átmérőjű szívóvezetéket
	Az elzáró szelep nincs megfelelően nyitva	Nyissa ki megfelelően az elzáró szelepet
A szivattyú nem szállít egyenletesen	Levegő van a szivattyúban	Légtelenítse a szivattyút és győződjön meg arról, hogy a szívóvezeték tömör. Szükség esetén indítsa el a szivattyút 20–30 másodpercre – Nyissa meg annyira a légtelenítő csavart, hogy a levegő el tudjon távozni – Zárja a légtelenítő csavart és ismételje meg ezt a folyamatot, amíg az összes levegő eltávozott
A szivattyú rezeg vagy hangos	Idegen test van a szivattyúban	Távolítsa el az idegen testet
	A szivattyú nincs megfelelően a talajhoz rögzítve	Húzza szorosra a rögzítő csavarokat
	A csapágy sérült	Kérjük, forduljon a WILO ügyfélszolgálatához
A motor túlforrósodott, a motorvédelem kioldott	Egy fázis megszakadt	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábelt és a csatlakozásokat
	Túl magas a környezeti hőmérséklet	Gondoskodjon megfelelő hűtésről
A csúszógyűrűs tömítés nem tömített	A csúszógyűrűs tömítés megsérült	Cserélje ki a csúszógyűrűs tömítést

Ha nem tudja elhárítani az üzemzavart, akkor forduljon a WILO ügyfélszolgálatához.

11. Pótalkatrészek

Minden alkatrészt közvetlenül a WILO ügyfélszolgálatnál kell megrendelni.
A visszakerdezések és hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.
A pótalkatrész katalógust az alábbi címen rendelheti meg: www.wilo.com.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

1 Ogólne informacje

1.1 O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku francuskim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu. Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wykonaniem produktu i stanem norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących w na dzień złożenia instrukcji do druku.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki zalecenia, które muszą być uwzględnione przy instalowaniu, uruchamianiu i pracy urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być koniecznie przeczytana przez monter i użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa, wymienionych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa, zamieszczonych w dalszych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństw.

2.1 Oznaczenia zaleceń zawartych w instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



ZALECENIE: ...

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bardzo niebezpieczna sytuacja.

Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

UWAGA!

Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń w razie nieprzestrzegania wskazówek.

OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy/urządzenia. "Ostrożnie" oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku niezastosowania się do wskazówek.

ZALECENIE:

Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania tych zadań.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do zagrożenia dla osób oraz spowodować uszkodzenie pompy/urządzenia. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa pociągającą za sobą powoduje utratę wszelkich praw do gwarancji i odszkodowania.

W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- niewłaściwe działanie ważnych funkcji pompy/urządzenia,
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenie ludzi działaniem czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia wykonania wszystkich czynności związanych z przeglądami i montażem przez autoryzowanych, odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Prace na pompie/instalacji mogą być wykonywane tylko w czasie jej postoju.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w pompie/instalacji są dopuszczalne tylko w uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części zwalnia producenta z odpowiedzialności za wynikające z tego skutki

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonej pompy/urządzenia jest gwarantowane tylko pod warunkiem jej użycia zgodnego z przeznaczeniem wg punktu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3. Transport i magazynowanie

Po otrzymaniu produktu natychmiast sprawdzić, czy nie uległ uszkodzeniom podczas transportu. W razie stwierdzenia uszkodzeń transportowych należy z zachowaniem odpowiedniego terminu podjąć stosowne kroki wobec spedytora.



OSTROŻNIE! Wpływy zewnętrzne mogą spowodować uszkodzenia. Jeżeli materiał ma być zamontowany później, należy go składować w suchym miejscu. Produkt należy chronić przed upadkiem/uderzeniem oraz wpływami zewnętrznymi (wilgoć, mróz itd. ...).

Z pompą należy obchodzić się ostrożnie, aby nie uszkodzić produktu przed montażem.

4. Zakres zastosowania

Zasadniczą funkcją pompy jest przetłaczanie zimnej i ciepłej wody, mieszanek woda-glikol lub innych mediów o niskiej lepkości, które nie zawierają olejów mineralnych, stałych lub ciągnących elementów, lub materiałów długowłóknistych. Przetłaczanie substancji chemicznych, korozyjnych wymaga zgody producenta.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo wybuchu!

Pod żadnym pozorem nie stosować pompy do przetłaczania palnych i wybuchowych cieczy.

4.1 Obszary zastosowania

- Zaopatrzenie w wodę i instalacje podwyższania ciśnienia
- Przemysłowe systemy cyrkulacyjne
- Woda procesowa
- Obiegi wody chłodzącej
- Urządzenia gaśnicze i myjnie samochodowe
- Systemy zraszające i nawadniające itd.

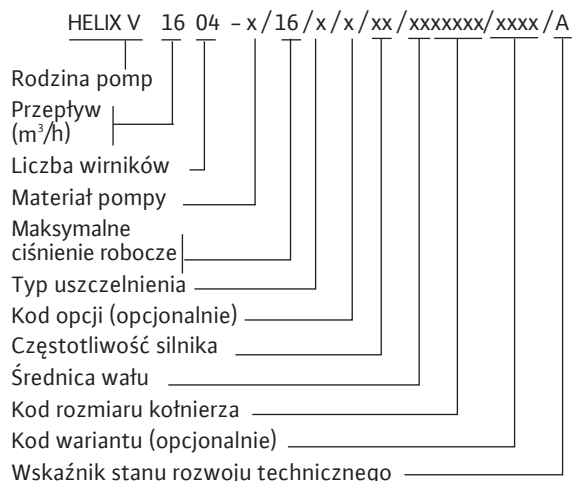
5. Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

5.1.1 Oznaczenie typu pompy z silnikiem



5.1.2 Oznaczenie typu pompy (bez silnika)



5.2 Dane techniczne

Maksymalne ciśnienie robocze

- Korpus pompy: 25 barów
- Maksymalne ciśnienie dopływowe: 10 barów

Zakres temperatury

- Temperatura medium: -20 do +120°C
- Temperatura otoczenia: +40°C

Dane elektryczne

- Stopień sprawności silnika: Silnik IE2 do silników 3~ zgodnie z IEC 60034-30
- Stopień ochrony silnika: IP 55
- Klasa izolacji: F
- Częstotliwość: patrz tabliczka znamionowa silnika
- Napięcie elektryczne: patrz tabliczka znamionowa silnika

Wymagana ilość miejsca i wymiary przyłączy (rys. 4).

Typy		Wymiary (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Zakres dostawy

- Pompe.
- Instrukcja obsługi.
- Przeciwkołnierz + śruby i pierścienie samouszczelniające do przyłączy PN16.
- Sworznie, nakrętki i uszczelki do przeciwkołnierza przyłączy PN25.

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Te oryginalne akcesoria dostępne są do serii HELIX:

Oznaczenie	artykułu
2 owalne przeciwkołnierze ze stali nierdzewnej (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2 okrągłe przeciwkołnierze ze stali nierdzewnej (PN25 – DN40)	4016167
2 okrągłe przeciwkołnierze ze stali (PN25 – DN40)	4016164
2 owalne przeciwkołnierze ze stali nierdzewnej (PN16 – 2")	4055063
2 okrągłe przeciwkołnierze ze stali nierdzewnej (PN25 – DN50)	4038589
2 okrągłe przeciwkołnierze ze stali (PN25 – DN50)	4038588
Zestaw obejść 25 bar	4146786
Zestaw obejść (z manometrem 25 bar)	4146788

Zaleca się stosowanie nowego wyposażenia dodatkowego.

6. Opis i działanie

6.1 Opis produktu

Rys. 1

- 1 – Sworznie mocujące silnika
- 2 – Ochrona sprzęgła
- 3 – Uszczelnienie mechaniczne w kartuszach
- 4 – Stopnie
- 5 – Wirniki

- 6 – Wał pompy
- 7 – Silnik
- 8 – Sprzęgło
- 9 – Latarnia
- 10 – Rura osłonowa
- 11 – Kofnierz
- 12 – Korpus pompy
- 13 – Płyta podstawowa

Rys. 2 i 3

- 1 – Kosz ssawny
- 2 – Zawór odcinający po stronie ssącej
- 3 – Zawór odcinający po stronie tłocznej
- 4 – Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
- 5 – Śruba wypustu
- 6 – Śruba odpowietrzająca
- 7 – Membranowy zbiornik ciśnieniowy
- 8 – Cokół
- 10 – Hak

6.2 Funkcje produktu

- Pompy HELIX to pionowe, normalnie zasysające wysokociśnieniowe pompy wirowe, wyposażone w przyłącza "Inline".
- Pompy HELIX posiadają układ hydrauliczny i silniki charakteryzujące się wysoką wydajnością.
- Wszystkie części mające styczność z medium wykonane są ze stali nierdzewnej lub z żeliwa.
- Ponadto specjalne sprzęgło rozbiernalne umożliwia wymianę uszczelnienia mechanicznego w ciężkich silnikach (> 40 kg) bez konieczności demontażu samego silnika. W zamian stosowane jest proste w konserwacji uszczelnienie mechaniczne w kartuszach.
- Specjalny żurawik słupowy wbudowany w pompie zapewnia łatwe ustawienie.

7. Instalacja i podłączenie elektryczne

Prace instalacyjne i elektryczne może przeprowadzać wyłącznie personel posiadający kwalifikacje wymagane przepisami lokalnymi!



UWAGA! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.



UWAGA! Niebezpieczeństwo wskutek napięcia elektrycznego!

Unikać zagrożeń spowodowanych napięciem elektrycznym.

7.1 Odbiór

Wypakować pompę i usunąć opakowanie przy uwzględnieniu przepisów ochrony środowiska.

7.2 Instalacja

Pompę należy ustawić w suchym, dobrze wentylowanym miejscu, nie narażonym na wpływ mrozu.



OSTROŻNIE! Zagrożenie wskutek zużycia pompy!

Ciała obce i zanieczyszczenia mogą wywierać negatywny wpływ na działanie produktu.

- Zaleca się zakończenie wszystkich prac spawalniczych i lutowniczych przed ustawieniem pompy.
- Przed ustawieniem i uruchomieniem pompy spłukać cały obieg.

- W celu ułatwienia wykonywania czynności związanych z przeglądem lub wymianą, pompę należy ustawić w łatwo dostępnym miejscu.
- Aby ułatwić demontaż, w przypadku ciężkich pomp należy nad pompą zamontować hak (rys. 2, poz. 10).



UWAGA! Niebezpieczeństwo poparzenia przez rozgrzane powierzchnie!

Pompę należy ustawić w sposób uniemożliwiający zetknięcie się osób z rozgrzanymi powierzchniami podczas eksploatacji.

- Ustawić pompę w suchym, osłoniętym od mrozu miejscu, najlepiej na powierzchni cementowej i przymocować odpowiednimi śrubami. Pod blokiem betonowym zamontować materiał izolujący (wzmocniony/a korek lub guma), aby zapobiec transmisji hałasu lub wibracji do urządzenia.



UWAGA! Niebezpieczeństwo przewrócenia się pompy!

Pompa musi być zakotwiczona w podłożu.

- W celu ułatwienia wykonywania czynności związanych z przeglądem i konserwacją, ustawić pompę w łatwo dostępnym miejscu. Pompę ustawiać zawsze pionowo na cokole betonowym.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wskutek zanieczyszczenia pompy!

Zadbać, aby zamknięcia korpusu pompy zostały zdjęte przed instalacją.



ZAŁECENIE: Ze względu na fabryczną kontrolę wydajności wszystkich pomp, wewnątrz mogą znajdować się resztki wody. Ze względów higienicznych zaleca się wypłukanie pompy wodą użytkową przed każdym użyciem.

- Wymiary przy ustawianiu oraz strony przyłączy znajdują się w ustępie 5.2.
- Ostrożnie podnieść pompę za wbudowane uchwyty. W tym celu ewentualnie zastosować wciągnik oraz odciąć liny zgodnie z instrukcją obsługi załączoną do liny.



UWAGA! Niebezpieczeństwo przewrócenia się pompy!

Przy zakupie pompy należy zwrócić uwagę szczególnie w przypadku dużych wersji na potencjalne zagrożenia spowodowane wysoko położonym punktem ciężkości.



UWAGA! Niebezpieczeństwo przewrócenia się pompy!

Wbudowane pierścienie transportowe można stosować pod warunkiem, że nie są uszkodzone (brak oznak korozji, etc.). W razie potrzeby wymienić.



UWAGA! Niebezpieczeństwo przewrócenia się pompy!

Pod żadnym pozorem nie wolno podnosić pompy za haki silnika: ich jedyną funkcją jest przyjmowanie ciężaru silnika.

7.3 Podłączenie do systemu rur

- Przy podłączaniu pompy do sieci rur stosować wyłącznie nakrętki przeciwkołnierzy oraz uszczelki dostarczone z produktem.



UWAGA! Moment dociągający śrub nie może przekroczyć 10 daN.m.

Zabrania się stosowania wiertarko-wkrętarek.

- Kierunek przepływu medium jest zaznaczony na tabliczce znamionowej produktu.
- Podczas montażu króćca ssawnego i tłocznego nie dopuścić do dopływu napięcia do pompy. Przewody zamocować w taki sposób, aby ich ciężar nie oddziaływał na pompę.
- Zaleca się instalację zasuwy odcinającej po stronie ssawnej i tłocznej pompy.
- Zastosowanie kompensatorów umożliwia wytłumienie hałasów i wibracji generowanych przez pompę.
- Średnica przewodu rurowego musi być przynajmniej równa średnicy otworu ssawnego pompy.
- W celu zabezpieczenia pompy przed uderzeniami ciśnienia, po stronie tłocznej można zamontować zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym.
- W przypadku podłączenia pompy bezpośrednio do sieci miejskiej, króciec ssawny należy również wyposażać w zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym oraz zasuwę odcinającą.
- Przy podłączeniu pompy pośrednio przez membranowy zbiornik ciśnieniowy, króciec ssawny należy wyposażać w kosz ssawny, aby zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do pompy oraz zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym.

7.4 Instalacja silnika w pompie (dostawa bez silnika)

- Zdjąć ochronę sprzęgła.



ZAŁECENIE: Zdjęcie ochrony sprzęgła nie wymaga całkowitego wykręcenia śrub.

- Zamontować silnik w pompie przy użyciu śrub (w przypadku latarni o rozm. FT – patrz oznaczenie produktu) lub nakrętek, sworzni oraz środków pomocniczych (w przypadku latarni o rozm. FF – patrz oznaczenie produktu), dostarczonych z pompą: dane dotyczące mocy i wymiarów silnika znajdują się w katalogu WILO.



ZAŁECENIE: Moc silnika reguluje się odpowiednio do właściwości medium. W razie potrzeby zwrócić się do serwisu technicznego firmy WILO.

- Ponownie zamknąć ochronę sprzęgła, powtórnie dokręcając wszystkie śruby znajdujące się w dostarczonym wyposażeniu pompy.

7.5 Podłączenie elektryczne



UWAGA! Niebezpieczeństwo wskutek napięcia elektrycznego!

Należy wyeliminować zagrożenia związane z napięciem elektrycznym.

- Prace elektryczne może wykonywać tylko wykwalifikowany elektryk!
- Podłączenie elektryczne można wykonać dopiero wtedy, gdy odcięty zostanie dopływ prądu i zabezpieczony przed nieuprawnionym włączeniem.
- Uziemić pompę/instalację zgodnie z miejscowymi przepisami. Zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zapewnia dodatkową ochronę.
- Upewnić się, że wartości prądu znamionowego, napięcia i częstotliwości są zgodne z danymi na tabliczce znamionowej silnika.
- Pompę podłączyć do zasilania przy zastosowaniu przewodu, wyposażonego we wtyczkę lub wyłącznik główny.
- Silniki trójfazowe należy samodzielnie wyposażać w dopuszczony do użytku wyłącznik zabezpieczenia silnika. Wartość prądu znamionowego musi być zgodna z wartością podaną na tabliczce znamionowej silnika.
- Przewód sieciowy poprowadzić w sposób wykluczający zetknięcie z systemem przewodów rurowych i/lub korpusem pompy i korpusem silnika.
- Podłączenie do zasilania należy przeprowadzić zgodnie ze schematem elektrycznym (rys. 5).

7.6 Eksploatacja z przetwornicą częstotliwości

- Silniki wbudowane w pompach można podłączyć do przetwornicy częstotliwości w celu dostosowania wydajności pompy względem punktu pracy.
- Na zaciskach silnika nie może ona generować napięcia wyższego niż 850 V oraz zmian napięcia dU/dt przekraczających 2500 V/ μs .
- W przypadku wyższych wartości należy zastosować odpowiedni filtr: W celu dokonania właściwego wyboru filtra, zwrócić się do producenta przetwornicy częstotliwości.
- Należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta przetwornicy częstotliwości.
- Zróżnicowana minimalna prędkość obrotowa nie może spaść poniżej wartości 40% prędkości obrotowej pompy.

8. Uruchomienie

8.1 Napełnianie i opróżnianie systemu



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy!

Nie dopuszczać do pracy pompy na sucho. Przed załączeniem pompy, napełnić system.

8.1.1 Odpowietrzanie – eksploatacja ciśnieniowa (rys. 3)

- Zamknąć oba zawory odcinające (2, 3).
- Otworzyć śrubę odpowietrzającą (6a).
- Powoli otworzyć zawór odcinający po stronie ssącej (2).
- Jeżeli uszło powietrze, a z pompy wycieka ciecz (6a), ponownie zamknąć śrubę odpowietrzającą.



UWAGA!

W przypadku rozgrzanej cieczy i wysokiego ciśnienia, istnieje niebezpieczeństwo poparzenia lub odniesienia innych obrażeń na skutek strumienia wody, wyciekającego z kurka spustowego.

- Całkowicie otworzyć zawór odcinający po stronie ssącej (2).
- Włączyć pompę i upewnić się, że kierunek obrotów jest zgodny z danymi na tabliczce znamionowej silnika.



OSTROŻNIE!

Skutkiem nieprawidłowego kierunku obrotów jest obniżenie wydajności pompy i możliwość uszkodzenia sprzęgła.

- Otworzyć zawór odcinający po stronie tłocznej.

8.1.2 Odpowietrzanie – eksploatacja ssąca (patrz rys. 2)

- Zamknąć zawór odcinający po stronie tłocznej (3). Otworzyć zawór odcinający po stronie ssącej (2).
- Zdjąć śrubę odpowietrzającą (6b).
- Częściowo otworzyć śrubę wypustu (5b).
- Napełnić wodą pompę i przewód ssący.
- Upewnić się, że w pompie i przewodzie ssącym nie ma powietrza: dlatego konieczne jest napełnienie aż do całkowitego odpowietrzenia.
- Zamknąć śrubę odpowietrzającą (6b).
- Włączyć pompę i upewnić się, że kierunek obrotów jest zgodny z danymi na tabliczce znamionowej silnika.



OSTROŻNIE!

Skutkiem nieprawidłowego kierunku obrotów jest obniżenie wydajności pompy i możliwość uszkodzenia sprzęgła.

- Częściowo otworzyć zawór odcinający po stronie tłocznej (3).
- Otworzyć śrubę odpowietrzającą, aby zapewnić całkowite odpowietrzenie (6a).
- Jeżeli uszło powietrze, a z pompy wycieka ciecz, ponownie zamknąć śrubę odpowietrzającą.



UWAGA!

W przypadku rozgrzanej cieczy i wysokiego ciśnienia, istnieje niebezpieczeństwo poparzenia lub odniesienia innych obrażeń na skutek strumienia wody, wyciekającego z kurka spustowego.

- Całkowicie otworzyć zawór odcinający po stronie tłocznej (3).
- Zamknąć śrubę wypustu (5a).

8.2 Uruchomienie



OSTROŻNIE!

Nie wolno pozostawiać włączonej pompy przy braku przepływu (zamknięty zawór odcinający po stronie tłocznej).



UWAGA! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

W trakcie pracy pompy musi być zamocowana ochrona sprzęgła oraz należy mocno dokręcić wszystkie niezbędne śruby.



UWAGA! Wysoki poziom natężenia dźwięku!

Poziom natężenia dźwięku w pompach o najwyższej wydajności może być bardzo wysoki: w przypadku dłuższych prac w pobliżu pompy należy przedsięwziąć odpowiednie środki ochronne.



UWAGA!

Instalacja musi być zamontowana w sposób wykluczający zagrożenie odniesienia obrażeń w przypadku wycieku cieczy (usterka uszczelnienia mechanicznego ...).

9. Konserwacja – utrzymywanie w stanie używalności

Wszystkie prace konserwacyjne należy zlecać autoryzowanemu i wykwalifikowanemu personelowi!



UWAGA! Niebezpieczeństwo wskutek napięcia elektrycznego!

Należy wyeliminować zagrożenia związane z napięciem elektrycznym. Przed podłączeniem elektrycznym odłączyć pompę od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym przypadkowym włączeniem.



UWAGA! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

Jeżeli temperatura wody i ciśnienie w systemie są za wysokie, zamknąć zawór odcinający po stronie tłocznej i ssawnej. Najpierw schłodzić pompę.

- Podczas eksploatacji nie jest wymagana żadna szczególna konserwacja.
- Istnieje opcja prostej wymiany uszczelnienia mechanicznego w kilku modelach dzięki wykonaniu go w wersji umieszczonej w kartuszach. Jeżeli uszczelnienie mechaniczne zostało prawidłowo ułożone, ponownie zamocować podkładkę regulacyjną (rys. 6).
- Utrzymywać pompę w czystości.
- Unieruchomione pompy należy przepłukiwać w okresach narażenia na wpływ mrozu, aby uniknąć uszkodzeń:
Zamknąć zawór odcinający, całkowicie otworzyć śrubę odpowietrzającą i śrubę wypustu.

10. Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie



UWAGA! Niebezpieczeństwo wskutek napięcia elektrycznego!

Należy wyeliminować zagrożenia związane z napięciem elektrycznym. Przed podłączeniem elektrycznym odłączyć pompę od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym przypadkowym włączeniem.



UWAGA! Niebezpieczeństwo poparzenia!

Jeżeli temperatura wody i ciśnienie w systemie są za wysokie, zamknąć zawór odcinający po stronie tłocznej i ssawnej pompy. Najpierw schłodzić pompę.

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje	Brak zasilania zewnętrznego	Sprawdzić bezpieczniki, przewody i przyłącza
	Uruchomił się wyłącznik zabezpieczenia silnika	Usunąć przeciążenie silnika
Pompa pracuje, ale nie osiąga punktu pracy	Nieprawidłowy kierunek obrotów	Sprawdzić kierunek obrotów i ewentualnie skorygować
	Części pompy są blokowane przez obce ciała	Sprawdzić i oczyścić pompę oraz przewód
	Powietrze w przewodzie ssącym	Uszczelnić przewód ssący
	Zbyt wąski przewód ssący	Zamontować większy przewód ssący
	Zawór odcinający nie jest wystarczająco otwarty	Otworzyć zawór odcinający na wymaganą szerokość
Pompa przetłacza nierównomiernie	Powietrze w pompie	Odpowietrzyć pompę i upewnić się, że przewód ssący jest szczelny. Ewent. uruchomić pompę na 20–30 s – Otworzyć śrubę odpowietrzającą, umożliwiając ujście powietrza – Zamknąć śrubę odpowietrzającą i powtarzać czynności do momentu zaniku ujścia powietrza ze śruby odpowietrzającej
Pompa wibruje i jest głośna	Ciało obce w pompie	Usunąć ciało obce
	Pompa nie jest prawidłowo zakotwiczona w podłożu	Dokręcić śruby kotwiące
	Uszkodzone łożysko	Zwrócić się do serwisu technicznego firmy WILO
Przegrzanie silnika, wyłącznik zabezpieczenia silnika uruchamia się	Przerwanie fazy	Sprawdzić bezpieczniki, przewody i przyłącza
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia	Zapewnić chłodzenie
Uszczelnienie mechaniczne jest nieszczelne	Uszczelnienie mechaniczne jest uszkodzone	Wymienić uszczelnienie mechaniczne

W przypadku braku możliwości usunięcia usterki, zgłosić się do serwisu technicznego firmy WILO.

11. Części zamienne

Wszystkie części zamienne należy zamawiać bezpośrednio w serwisie technicznym firmy WILO.

Aby uniknąć pytań dodatkowych i nieprawidłowych zamówień, przy każdym zamówieniu należy podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

Katalog części zamiennych jest dostępny na poniższej stronie internetowej: www.wilo.com.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

1 Obecné informace

1.1 Informace o tomto dokumentu

Jazyk originálního návodu k obsluze je francouzština. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k obsluze. Návod k montáži a obsluze je součástí zařízení. Musí být vždy k dispozici v blízkosti zařízení. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy zařízení. Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení zařízení a stavu použitých bezpečnostně technických norem v době tiskového zpracování.

2 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při montáži a provozu čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby si tento návod k obsluze před montáží a uvedením do provozu prostudoval montér a příslušný provozovatel. Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů uvedených v této části je třeba dodržovat také zvláštní bezpečnostní pokyny uvedené v následující části.

2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

Symboły:



Obecný symbol nebezpečí



Ohrožení elektrickým napětím



UPOZORNĚNÍ: ...

Slovní označení:

NEBEZPEČÍ!

Bezprostředně hrozící nebezpečí.

Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.

VAROVÁNÍ!

Uživatel může být (vážně) zraněn. Označení "Výstraha" také znamená, že při nedodržení pokynů pravděpodobně dojde k (vážnému) poškození zdraví osob.

POZOR!

Hrozí nebezpečí poškození čerpadla nebo zařízení. Označení "Pozor" se týká možných poškození výrobků při nedodržení pokynu.

UPOZORNĚNÍ:

Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné potíže.

2.2 Kvalifikace personálu

Pracovníci pověřeni instalací čerpadla musí mít příslušnou kvalifikaci pro tuto práci.

2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Při nedodržování bezpečnostních pokynů může dojít k vážným úrazům nebo poškození čerpadla nebo zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů může také vyloučit jakékoliv nároky na náhradu škody.

Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- porucha důležitých funkcí čerpadla nebo zařízení, selhání předepsaných metod údržby a oprav,
- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy,
- věcné škody.

2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je nutné dodržovat předpisy o ochraně a bezpečnosti při práci.

Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky] a předpisy dodavatelů elektrické energie.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel musí zajistit, aby všechny inspekční a montážní práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní pracovníci, kteří podrobným prostudováním návodu získali dostatek informací.

Práce na čerpadle a zařízení se smějí provádět pouze mimo provoz.

2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Úpravy čerpadla nebo zařízení se smějí provádět pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Použití jiných dílů může být důvodem zániku záruky v případě následných škod.

2.7 Nepřípustné způsoby provozování

Bezpečnost provozu čerpadla a zařízení je zaručena pouze při správném používání podle části 4 návodu k obsluze. Mezní hodnoty, uvedené v katalogu nebo přehledu technických údajů nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

3. Přeprava a skladování

Po obdržení výrobek okamžitě zkontrolujte, zda nebyl poškozen při přepravě. Při zjištění přepravních škod je třeba podniknout v příslušné lhůtě u dopravce nutné kroky.



POZOR! Působením vnějších vlivů mohou vzniknout škody. Má-li se materiál namontovat později, musí se skladovat na suchém místě. Výrobek je třeba chránit před nárazem/pádem a vnějšími vlivy (vlhkost, mráz atd. ...).

S čerpadlem je nutno zacházet opatrně, aby se před montáží nepoškodilo.

4. Účel použití

Čerpadlo slouží hlavně k čerpání studené nebo teplé vody, směsi vody s glykolem či jiných médií s nízkou viskozitou, která neobsahují minerální oleje, pevné ani abrazivní částice ani dlouhá vlákna. K čerpání chemických, korozivních látek je zapotřebí souhlasu výrobce.



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí výbuchu!

Nepoužívejte toto čerpadlo nikdy k čerpání hořlavých nebo výbušných médií.

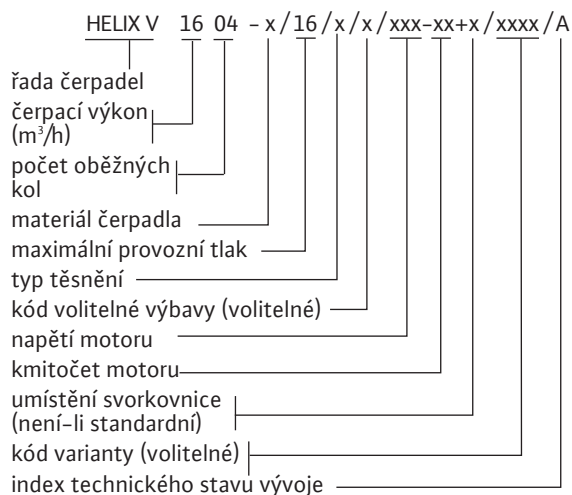
4.1 Oblasti použití

- zásobování vodou a zařízení na zvyšování tlaku
- průmyslové cirkulační systémy
- výrobní voda
- chladicí okruhy
- hasicí zařízení a myčky aut
- zadešťovací a zavlažovací systémy atd.

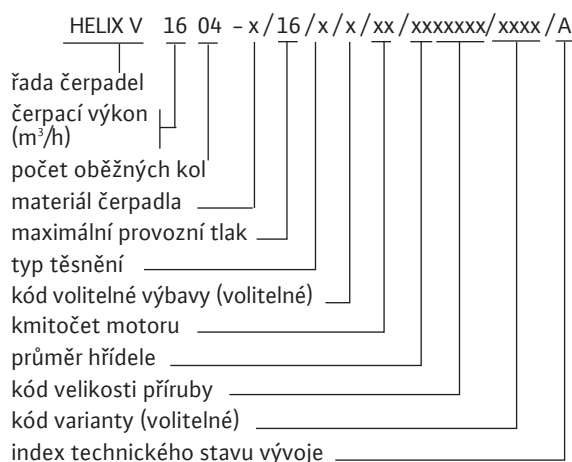
5. Údaje o výrobku

5.1 Typový klíč

5.1.1 Typový klíč čerpadla s motorem



5.1.2 Typový klíč čerpadla (bez motoru)



5.2 Technické údaje

Maximální provozní tlak

- skříň čerpadla: 25 bar
- maximální tlak na nátok: 10 bar

Teplotní rozmezí

- teplota média: -20 až +120 °C
- okolní teplota: +40 °C

Elektrické údaje

- účinnost motoru: IE2-motor pro 3~ motory podle IEC 60034-30
- způsob ochrany motoru: IP 55
- izolační třída: F
- kmitočet: viz typový štítek motoru
- elektrické napětí: viz typový štítek motoru

Nároky na místo a rozměry přípojek (obr. 4).

Typy		Rozměry (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Obsah dodávky

- čerpadla
- návod k montáži a obsluze
- Protipříruba + šrouby a O-kroužky pro PN16-přípojky.
- Svorníky, matice a těsnění pro protipříruba PN25-přípojky.

5.4 Příslušenství

Toto originální příslušenství lze obdržet pro konstrukční řadu HELIX:

Označení	číslo výrobku
2 oválné protipříruby z ušlechtilé oceli 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2 kulaté protipříruby z ušlechtilé oceli 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 kulaté protipříruby z oceli (PN25 – DN40)	4016164
2 oválné protipříruby z ušlechtilé oceli 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 kulaté protipříruby z ušlechtilé oceli 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 kulaté protipříruby z oceli (PN25 – DN50)	4038588
Obtoková sada 25 bar	4146786
Obtoková sada (s manometrem 25 bar)	4146788

Doporučuje se použití nového příslušenství.

6. Popis a funkce

6.1 Popis výrobku

Obr. 1

- upevňovací čep motoru
- ochranný kryt spojky
- kartušová mechanická ucpávka
- stupně
- oběžná kola
- hřídel čerpadla

- 7 – motor
- 8 – spojka
- 9 – lucerna
- 10 – plášťová trubka
- 11 – příruba
- 12 – skříň čerpadla
- 13 – základová deska

Obr. 2 a 3

- 1 – sací koš
- 2 – uzavírací ventil, na sání
- 3 – uzavírací ventil, na výtlačku
- 4 – zpětná klapka
- 5 – výpustný šroub
- 6 – odvodušňovací šroub
- 7 – membránová tlaková nádoba
- 8 – sokl
- 10 – Zdvihací hák

6.2 Funkce výrobku

- Čerpadla HELIX jsou vertikální, vysokotlaká odstředivá čerpadla s normálním sáním a "inline" přípojkami.
- Čerpadla HELIX mají vysoce účinnou hydrauliku a motory.
- Všechny díly přicházející do styku s médiem jsou z ušlechtilé oceli nebo šedé litiny.
- Dále je zde speciální vyjímatelná spojka, umožňující výměnu mechanické ucpávky u těžkých motorů (> 40 kg), aniž by se motor musel demontovat. Místo toho se použije kartušová mechanická ucpávka se snadnou údržbou.
- Speciální zvedací zařízení integrované v čerpadle slouží ke snadné instalaci.

7. Instalace a elektrické připojení

Instalační a elektroinstalační práce smějí provádět pouze odborní pracovníci kvalifikovaní podle lokálních ustanovení!

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu!**

Je nutno dbát platných předpisů úrazové prevence.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

Je nutno se vyvarovat ohrožení elektrickým proudem.

7.1 Převzetí

Čerpadlo vybalte a obal zlikvidujte podle předpisů ochrany životního prostředí.

7.2 Instalace

Čerpadlo se musí nainstalovat na suchém, dobře větraném místě chráněném před mrazem.

**POZOR! Ohrožení a opotřebení čerpadla!**

Cizí tělesa a nečistoty ve skříni čerpadla mohou negativně ovlivnit funkci výrobku.

- Doporučujeme provést všechny svářečské nebo pájecí práce před instalací čerpadla.
- Před instalací a uvedením čerpadla do provozu nezapomeňte celý okruh propláchnout.

- Pro usnadnění inspekce nebo výměny se musí čerpadlo nainstalovat na snadno přístupném místě.
- K usnadnění demontáže, je nutno pro těžká čerpadla namontovat nad čerpadlem zdvihací hák (obr. 2, pol. 10).

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí popálení o horký povrch!**

Čerpadlo se musí nainstalovat tak, aby během provozu nikdo nemohl přijít do kontaktu s horkými povrchovými plochami.

- Postavte čerpadlo na suché místo chráněné před mrazem, nejlépe na betonový povrch, a upevněte je určenými šrouby. Namontujte pod betonový blok izolační materiál (zesílený korek nebo gumu), aby se zabránilo přenášení hluku nebo vibrací na zařízení.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí převržení čerpadla!**

Čerpadlo se musí ukotvit do země.

- Pro účely snadné inspekce a údržby nainstalujte čerpadlo na lehce přístupné místo. Čerpadlo je třeba vždy instalovat nastojato na betonový podstavec.

**POZOR! Nebezpečí zničení čerpadla!**

Je nutno dát pozor, aby byly před instalací odstraněny zásepky ve skříni čerpadla.



UPOZORNĚNÍ: Protože se u všech čerpadel provádí ve výrobě zkouška výkonu, může být uvnitř čerpadla zbytková voda. Z hygienických důvodů se doporučuje vypláchnout čerpadlo před každým použitím pitnou vodou.

- Instalační rozměry a strany přípojek najdete v oddíle 5.2.
- Opatrně čerpadlo zvedněte za integrovaná závěsná oka. Použijte k tomu popř. kladkostroj a lanové kotvení podle návodu k montáži a obsluze dodaného s lanovým kladkostrojem.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí převržení čerpadla!

Při koupi čerpadla je – zejména u velkých provedení – nutno vzít na vědomí, že výše položené těžiště sebou nese při provozu čerpadla jistá rizika.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí převržení čerpadla!

Integrovaná závěsná oka se používají jen tehdy, když nejsou poškozena (bez koroze, atd.). V případě potřeby je vyměňte.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí převržení čerpadla!

Čerpadlo se nikdy nesmí zvedat za háky motoru: ty jsou dimenzovány pouze na hmotnost samotného motoru.

7.3 Připojení na potrubní systém

- Připojte čerpadlo na potrubní síť pouze pomocí matic protipřírub a těsnění dodaných spolu s výrobkem.



VAROVÁNÍ! Utahovací moment pro šrouby

nesmí překročit 10 daN.m.

Je zakázáno používat akušroubovák.

- Směr proudění média je vyznačen na typovém štítku výrobku.
- Při montáži sacího a výtlačného hrdla dejte pozor, aby čerpadlo nebylo vystaveno žádnému pnutí. Potrubí se musí upevnit tak, aby čerpadlo neuneslo jeho váhu.
- Doporučuje se nainstalovat u čerpadla na straně sání a straně výtlačku uzavírací šoupata.
- Nasazení kompenzátorů umožňuje tlumení hluku a vibrací čerpadla.
- Průměr potrubí musí být minimálně stejně velký jako průměr sacího otvoru čerpadla.
- Na ochranu čerpadla před tlakovými rázy lze na výtlačku namontovat zpětnou klapku.
- Pokud se má čerpadlo napojit přímo na veřejnou vodovodní síť, musí se sací hrdlo rovněž vybavit zpětnou klapkou a uzavíracím šoupětem.
- Pokud se má čerpadlo připojit nepřímo přes membránovou tlakovou nádobu, musí se sací hrdlo vybavit sacím košem, aby se zabránilo pronikání nečistot do čerpadla a zpětné klapky.

7.4 Instalace motoru do čerpadla (dodáno bez motoru)

- Odstraňte ochranný kryt spojky.



UPOZORNĚNÍ: Ochranný kryt spojky lze odstranit, aniž by se šrouby musely úplně vyšroubovat.

- Namontujte motor do čerpadla pomocí šroubů (lucerny velikosti FT – viz označení výrobku) nebo matic, čepů a pomocných prostředků (lucerny velikosti FF – viz označení výrobku), které byly dodány spolu s čerpadlem: výkon a rozměry motoru najdete v katalogu WILO.



UPOZORNĚNÍ: Výkon motoru lze přizpůsobit charakteristikám média. V případě potřeby se obraťte na zákaznický servis WILO.

- Znovu zavřete ochranný kryt spojky. Při tom

znovu utáhněte všechny šrouby dodané spolu s čerpadlem.

7.5 Elektrické připojení



VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem.

- Elektroinstalační práce smí provádět výhradně odborný elektrikář!
- Elektrická připojení se smí provádět teprve tehdy, když bylo napájení vypnuto a zajištěno proti nechtěnému opětovnému zapnutí.
- Čerpadlo/zařízení se musí uzemnit podle místních předpisů. Dodatečnou ochranu nabízí použití proudového chrániče.

- Ujistěte se, že jmenovitý proud, napětí a kmitočet odpovídají údajům na typovém štítku motoru.
- Čerpadlo se musí připojit na síť kabelem, který je vybaven zástrčkou nebo hlavním napájecím spínačem.
- Trojfázové motory musí být vybaveny schválně-ným jističem motoru, opatřeným zákazníkem. Jmenovitý proud se musí shodovat s hodnotou uvedenou na typovém štítku motoru.
- Připojovací kabel se musí umístit tak, aby nikdy nepřišel do styku s potrubním systémem a/nebo skříní čerpadla a skříní motoru.
- Připojení na síť se musí provést podle schématu zapojení (obr. 5).

7.6 Provoz s frekvenčním měničem

- Motory zabudované v čerpadlech lze pro seřízení výkonu čerpadla na provozní bod připojit na frekvenční měnič.
- Ten nesmí na svorkách motoru vytvářet žádné špičky napětí vyšší než 850 V a žádné změny napětí dU/dt větší než 2500 V/ μs .
- Pokud se tvoří vyšší hodnoty, musí se nasadit vhodný filtr: Pro výběr správného filtru se obraťte na výrobce frekvenčního měniče.
- Pokyny uvedené v návodu k montáži a obsluze od výrobce frekvenčního měniče je nutno dodržet s maximální důsledností.
- Variabilní minimální otáčky nesmí klesnout pod 40 % jmenovitých otáček čerpadla.

8. Uvedení do provozu

8.1 Napuštění a odvzdušnění systému



POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!

Nenechte čerpadlo nikdy běžet na sucho. Systém se musí před zapnutím čerpadla napustit.

8.1.1 Odvzdušnění – tlakový provoz (obr. 3)

- Zavřete oba uzavírací ventily (2, 3).
- Povolte odvzdušňovací šroub (6a).
- Pomalu otevřete uzavírací ventil na sání (2).
- Jakmile unikne všechen vzduch a z čerpadla začne téct kapalina, zašroubujte odvzdušňovací šroub (6a).



VAROVÁNÍ!

U vodního paprsku unikajícího z vypouštěcího kohoutu, když je čerpaná kapalina horká a pod vysokým tlakem, hrozí nebezpečí popálení nebo jiných úrazů.

- Úplně otevřete uzavírací ventil na sání (2).
- Spusťte čerpadlo a ujistěte se, že se směr otáčení shoduje s údaji na typovém štítku čerpadla.



POZOR!

Chybný směr otáčení provází špatný výkon čerpadla a možná i poškození spojky.

- Otevřete uzavírací ventil na výtlačku.

8.1.2 Odvzdušnění – sací provoz (viz obr. 2)

- Zavřete uzavírací ventil na výtlačku (3). Otevřete uzavírací ventil na sání (2).
- Odstraňte odvzdušňovací šroub (6b).
- Zčásti povolte výpustný šroub (5b).
- Napusťte čerpadlo a sací potrubí vodou.
- Dejte pozor, aby ani v čerpadle ani v sacím potrubí nezbyl žádný vzduch: Proto je nutné napouštět až do úplného odvzdušnění.
- Zašroubujte odvzdušňovací šroub (6b).
- Spusťte čerpadlo a ujistěte se, že se směr otáčení shoduje s údaji na typovém štítku čerpadla.



POZOR!

Chybný směr otáčení provází špatný výkon čerpadla a možná i poškození spojky.

- Zčásti otevřete uzavírací ventil na výtlačku (3).
- Povolte odvzdušňovací šroub, aby bylo zaručeno úplné odvzdušnění (6a).
- Jakmile unikne všechen vzduch a z čerpadla začne téct kapalina, znovu odvzdušňovací šroub zašroubujte.



VAROVÁNÍ!

U vodního paprsku unikajícího z vypouštěcího kohoutu, když je čerpaná kapalina horká a pod vysokým tlakem, hrozí nebezpečí popálení a jiných úrazů.

- Úplně otevřete uzavírací ventil na výtlačku (3).
- Zašroubujte výpustný šroub (5a).

8.2 Uvedení do provozu



POZOR!

Čerpadlo nesmí běžet s nulovým čerpacím výkonem (uzavírací ventil na výtlačku zavřený).



VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu!

Když je čerpadlo v provozu, musí být na svém místě ochranný kryt spojky a utaženy všechny potřebné šrouby.



VAROVÁNÍ! Vysoká hladina hluku!

Hladina hluku nejvýkonnějších čerpadel může být velmi vysoká: V případě déletrvajících prací v blízkosti čerpadla se musí učinit vhodná ochranná opatření.



VAROVÁNÍ!

Zařízení musí být namontováno tak, aby v případě úniku kapaliny nemohl být nikdo zraněn (selhání mechanické ucpávky ...).

9. Údržba

Všechny údržbářské práce musejí provádět autorizovaní a kvalifikovaní odborní pracovníci!



VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem. Čerpadlo se musí před prováděním elektroinstalačních prací odpojit od napětí a zajistit proti nechtěnému opětovnému zapnutí.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu!

Pokud je vysoká teplota vody i tlak v systému, zavřete uzavírací ventily na sání a na výtlačku. Nechte čerpadlo nejprve zchladnout.

- Za provozu není nutná žádná zvláštní údržba.
- Alternativně lze mechanickou ucpávku u některých modelů jednoduše vyměnit díky provedení jako kartušová mechanická ucpávka. Po správném usazení mechanické ucpávky namontujte zpět seřizovací podložku (obr. 6).
- Udržujte čerpadlo v čistotě.
- Odstavená čerpadla se musí v období mrazů vypustit, aby se zabránilo jejich poškození: Zavřete uzavírací ventily a úplně vyšroubujte odvzdušňovací a výpustný šroub.

10. Poruchy, příčiny a odstraňování



VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem. Čerpadlo se musí před prováděním elektroinstalačních prací odpojit od napětí a zajistit proti nechtěnému opětovnému zapnutí.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí popálení!

Pokud je vysoká teplota vody i tlak v systému, zavřete uzavírací ventily čerpadla na sání a na výtlaku. Nechte čerpadlo nejprve zchladnout.

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Čerpadlo nefunguje	Chybí napájení	Zkontrolujte pojistky, kabel a přípojky
	Vypnul jistič motoru	Odstraňte přetížení motoru
Čerpadlo funguje, ale nedosáhne svého provozního bodu	Chybný směr otáčení	Zkontrolujte směr otáčení a popř. jej změňte
	Součásti čerpadla jsou zablokované cizími tělesy	Zkontrolujte čerpadlo a potrubí a vyčistěte je
	Vzduch v sacím potrubí	Utěsněte sací potrubí
	Příliš úzké sací potrubí	Namontujte větší sací potrubí
	Uzavírací ventil není dostatečně otevřený	Pořádně uzavírací ventil otevřete
Čerpadlo nečerpá stejnoměrně	Vzduch v čerpadle	Odvzdušněte čerpadlo a ujistěte se, že je sací potrubí těsné. Popř. čerpadlo spusťte na 20 – 30 s. Povolte odvzdušňovací šroub natolik, aby mohl unikat vzduch. Zašroubujte odvzdušňovací šroub a postup opakujte do té doby, dokud nebude u odvzdušňovacího šroubu unikat již žádný vzduch
Čerpadlo vibruje nebo je hlučné	Cizí tělesa v čerpadle	Odstraňte cizí tělesa
	Čerpadlo není správně ukotvené v zemi	Utáhněte kotevní šrouby
	Poškozené ložisko	Obráťte se na zákaznický servis WILO
Motor se přehřeje a spustí se ochrana motoru	Přerušená fáze	Zkontrolujte pojistky, kabel a přípojky
	Příliš vysoká okolní teplota	Zajistěte ochlazení
Netěsná mechanická ucpávka	Mechanická ucpávka je poškozená	Vyměňte mechanickou ucpávku

Pokud poruchu nelze odstranit, obraťte se na zákaznický servis WILO.

11. Náhradní díly

Všechny náhradní díly se musí objednávat přímo u zákaznického servisu WILO.

Aby se předešlo zpětným dotazům a chybným objednávkám, je nutno v každé objednávce uvést veškeré údaje z typového štítku.

Katalog náhradních dílů je zpřístupněn na následující adrese: www.wilo.com.

Technické změny vyhrazeny!

1 Введение

1.1 Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на французском языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции.

Инструкция по монтажу и эксплуатации – это неотъемлемая часть прибора. Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и нормам техники безопасности, лежащим в его основе.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для пользователя. Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:



Общий символ опасности



Опасность поражения электрическим током



УКАЗАНИЕ: ...

Предупреждающие символы:

ОПАСНО!

Чрезвычайно опасная ситуация.

Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!

Пользователь может получить (тяжелые) травмы.

Символ "Осторожно" указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ!

Существует опасность повреждения насоса/установки. "Внимание" указывает на возможное повреждение оборудования при несоблюдении указания.

УКАЗАНИЕ:

Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может нанести ущерб персоналу и оборудованию. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может привести к потере права на

предъявление претензий.

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- отказ важных функций прибора,
- нарушение работы насоса/установки после выполнения работ по техобслуживанию и ремонту в соответствии с предписанной технологией,
- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий,
- материальный ущерб

2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энерго-снабжающих организаций.

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен учесть, что все проверки и монтажные работы должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Все работы с прибором можно выполнять только после его отключения.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию прибора допускается только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого прибора гарантируется только в случае использования по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

3. Транспортировка и промежуточное хранение

При получении немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке. В случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.



ВНИМАНИЕ! Воздействие внешних факторов может стать причиной возникновения повреждений. Если позже устанавливается дополнительный материал, то его необходимо хранить в сухом месте. Изделие необходимо предохранять от столкновений/ударов и воздействия внешних факторов (влаги, низких температур и т. д. ...).

С насосом следует обращаться осторожно во избежание нанесения повреждений перед монтажом.

4. Область применения

Насос служит для перекачивания холодной или горячей воды, водогликолевых смесей или других перекачиваемых сред с низким уровнем вязкости, не содержащих минеральные масла, твердые или абразивные компоненты или длинноволокнистые материалы. Использование насоса для перекачивания химических или коррозионных веществ необходимо согласовать с производителем.



ОПАСНО! Опасность взрыва!

Ни в коем случае не использовать насос для перекачивания воспламеняющихся или взрывоопасных сред.

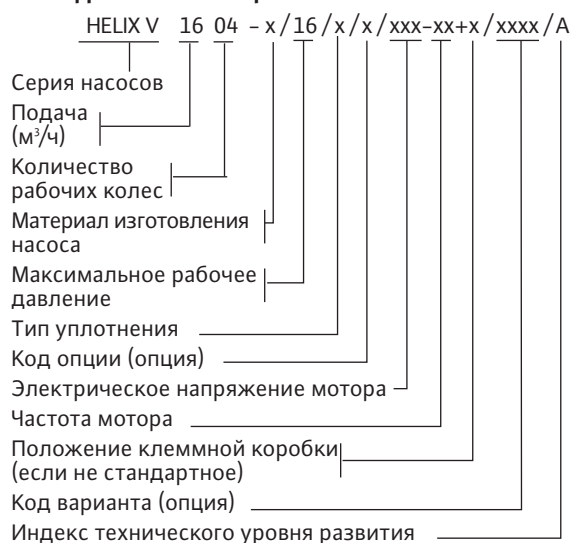
4.1 Области применения

- Водоснабжение и установки повышения давления.
- Промышленные циркуляционные системы.
- Технологическая вода.
- Контур циркуляции охлаждающей воды.
- Установки для пожаротушения и мойки машин
- Дождевальные и ирригационные системы и т.д.

5. Характеристики изделия

5.1 Шифр

5.1.1 Шифр насоса с мотором



5.1.2 Шифр насоса (без мотора)



5.2 Технические характеристики

Максимальное рабочее давление

- Корпус насоса: 25 бар
- Максимальное входное давление: 10 бар

Диапазон температур

- Температура перекачиваемой среды: от -20 до +120 °C
- Температура окружающей среды: +40 °C

Электропараметры

- Коэффициент полезного действия мотора: Мотор IE2 для трехфазных моторов согласно IEC 60034-30
- Вид защиты мотора: IP 55
- Класс изоляции: F
- Частота: см. на фирменной табличке мотора
- Электрическое напряжение: см. на фирменной табличке мотора

Занимаемая площадь и размеры подключений (Рис. 4).

Типы		Размеры (мм)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Объем поставки

- насоса.
- Инструкция по эксплуатации.
- Контрфланец + винты и уплотнительные кольца для соединений PN16.
- Шпильки, гайки и уплотнения для контрфланца соединений PN25.

5.4 Принадлежности

Данные оригинальные принадлежности предлагаются для серии HELIX:

Обозначение	№ арт.
2 овальных контрфланца из нержавеющей стали 1.4301 (PN16 – 1"½)	4016170
2 круглых контрфланца из нержавеющей стали 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 круглых контрфланца из стали (PN25 – DN40)	4016164
2 овальных контрфланца из нержавеющей стали 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 круглых контрфланца из нержавеющей стали 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 круглых контрфланца из стали (PN25 – DN50)	4038588
Комплект байпаса, 25 бар	4146786
Комплект байпаса (с манометром, 25 бар)	4146788

Рекомендуется использовать новые принадлежности.

6. Описание и функции

6.1 Описание изделия

Рис. 1

- 1 – Болты крепления мотора
- 2 – Защита муфты
- 3 – Скользящее торцевое уплотнение в виде патрона
- 4 – Ступени
- 5 – Рабочие колеса

- 6 – Вал насоса
- 7 – Мотор
- 8 – Муфта
- 9 – Фонарь
- 10 – Трубный кожух
- 11 – Фланец
- 12 – Корпус насоса
- 13 – Фундаментальная рама

Рис. 2 и 3

- 1 – Всасывающий фильтр
- 2 – Запорный вентиль, на стороне всасывания
- 3 – Запорный вентиль, с напорной стороны
- 4 – Обратный клапан
- 5 – Резьбовая пробка сливного отверстия
- 6 – Резьбовая пробка воздуховыпускного отверстия
- 7 – Мембранный напорный бак
- 8 – Основание
- 10 – Подъемный крюк

6.2 Функции изделия

- Насосы HELIX являются вертикальными, нормальновсасывающими высоконапорными центробежными насосами с подключениями Inline.
- Насосы HELIX оснащены высокоэффективной гидравлической системой и мотором.
- Все детали, контактирующие с перекачиваемой средой, выполнены из нержавеющей стали и серого чугуна.
- Специальная сменная муфта предоставляет возможность смены скользящего торцевого уплотнения на тяжелых моторах (> 40 кг) без необходимости демонтажа мотора. Вместо этого используются удобные для техобслуживания скользящие торцевые уплотнения в виде картриджа.
- Специальный встроенный в насос подъемный механизм предусмотрен для упрощения процесса монтажа.

7. Монтаж и электроподключение

Работы по установке и электроподключению насоса должны проводиться только квалифицированным в соответствии с местными предписаниями персоналом!



ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!

Следует соблюдать действующие правила техники безопасности.



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие электрического напряжения!

Следует исключить риск получения повреждений электрическим напряжением.

7.1 Получение

Распаковать насос и утилизировать упаковку согласно нормативным актам по охране окружающей среды.

7.2 Установка

Насос следует установить в сухом, хорошо проветриваемом месте, где температура воздуха не опускается ниже 0°C.



ВНИМАНИЕ! Опасность вследствие износа насоса! Инородные тела и нечистоты в корпусе насоса могут нарушить исправность функционирования изделия.

- Все сварочные и паяльные работы рекомендуется проводить перед установкой насоса.
- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует полностью промыть контур насоса.

- Для упрощения проведения проверки или замены насос необходимо установить в легко доступном месте.
- Чтобы упростить демонтаж тяжелых насосов, необходимо использовать подъемный крюк, устанавливаемый сверху насосов (рис. 2, поз. 10).



ВНИМАНИЕ! Опасность получения ожогов при контакте с горячими поверхностями!

Насос должен быть установлен таким образом, чтобы исключить возможность соприкосновения с горячими поверхностями во время эксплуатации.

- Установить насос в сухом месте, защищенном от низких температур, лучше всего на цементной поверхности, и закрепить его предусмотренными для этого винтами. Под бетонным блоком установить изоляционный материал (упрочненная пробка или резина) во избежание передачи шума или вибрации на устройство.



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие падения насоса!

Насос должен быть закреплен в полу.

- Для упрощения проведения проверок и работ по техническому обслуживанию насос следует установить в легкодоступном месте. Насос всегда следует устанавливать вертикально на бетонном основании.



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие загрязнения насоса!

Проследить за тем, чтобы перед установкой были сняты запорные элементы с корпуса насоса.



УКАЗАНИЕ: Так как производителем проверяется мощность всех насосов, в них может содержаться остаточная вода. Согласно требованиям гигиены перед каждым использованием рекомендуется промывать насос питьевой водой.

- Измерения для установки и стороны подключения указаны в разделе 5.2.
- Осторожно приподнять насос, используя встроенные проушины. При необходимости использовать полиспаст и тросовую расчалку в соответствии с приложенной к тросовой системе инструкцией по эксплуатации.



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие падения насоса!

При покупке больших моделей насоса следует учесть, что эксплуатация насоса с высоко расположенным центром тяжести рискованна.



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие падения насоса!

Использовать встроенные транспортировочные кольца только в неповрежденном состоянии (при отсутствии коррозии и т. д.). При необходимости заменить.



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие падения насоса!

Ни в коем случае не поднимать насос за крюки мотора: они рассчитаны только на вес мотора.

7.3 Подключение к трубопроводной системе

- Для подключения насоса к системе трубопроводов использовать только гайки контрфланцев и приложенные к изделию уплотнения.



ОСТОРОЖНО! Момент затяжки для винтов не должен превышать 10 даНм.
Запрещено использовать электроотвертку с питанием от аккумулятора.

- Направление потока перекачиваемой среды указано на фирменной табличке изделия.
- При монтаже всасывающих патрубков и напорных штуцеров убедиться, что насос не находится под напряжением. Трубы должны быть закреплены так, чтобы их вес не передавался на насос.
- Рекомендуется установить запорную задвижку на стороне всасывания и с напорной стороны.
- Использование компенсаторов способствует уменьшению шума и вибрации от насоса.
- Диаметр трубопровода, по меньшей мере, должен соответствовать диаметру всасывающего отверстия насоса.
- Для защиты насоса от ударов давления с напорной стороны можно установить обратный клапан.
- Если насос подключен непосредственно к общественной трубопроводной сети для питьевой воды, всасывающий патрубок должен быть оснащен как обратным клапаном, так и запорной задвижкой.
- Если насос подключен к трубопроводу через мембранный напорный бак, то всасывающий патрубок должен быть оснащен всасывающим фильтром во избежание попадания нечистот в насос и обратный клапан.

7.4 Установка мотора в насос (поставка без мотора)

- Снять защитную муфту.



УКАЗАНИЕ: Защитная муфта снимается без предварительного полного отвинчивания винтов.

- Установить мотор в насос при помощи винтов (для фонарей размера FT – см. описание изделия), гаек, болтов или вспомогательных средств (для фонарей размера FF – см. описание изделия), которые прилагались к насосу: Мощность и размеры мотора можно найти в каталоге WIL0.



УКАЗАНИЕ: Мощность мотора можно отрегулировать в соответствии с характеристиками перекачиваемой среды. При необходимости обратиться в технический отдел WIL0.

- Снова закрыть защиту муфты, затянув приложенные к насосу винты.

7.5 Подключение электричества



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие электрического напряжения!

Следует исключить риск получения повреждений электрическим напряжением.

- Работы по электроподключению может проводить только электрик!
- Электроподключение можно выполнять только после выключения электропитания и обеспечения защиты от его несанкционированного.
- Насос/установку необходимо заземлить согласно местным предписаниям. Использование устройства защитного отключения при перепаде напряжения обеспечивает дополнительную защиту.
- Убедиться, что значения номинального тока, напряжения и частоты соответствуют данным на типовой фирменной табличке мотора.
- Насос необходимо подключить к сети при помощи кабеля, оснащенного штекером или главным выключателем электроснабжения.
- Заказчику необходимо оснастить трехфазные моторы допущенным к использованию защитным выключателем мотора. Значение номинального тока должно соответствовать данным на типовой фирменной табличке мотора.
- Соединительный кабель должен быть расположен таким образом, чтобы он ни в коем случае не соприкасался с системой трубопроводов и/или корпусом насоса и мотора.
- Подключение к сети необходимо осуществлять согласно плану подключения (Рис. 5).

7.6 Эксплуатация с частотным преобразователем

- Встроенные в насос моторы можно подключать к частотному преобразователю для регулировки мощности насоса в соответствии с рабочей точкой.
- Частотный преобразователь не должен создавать на клеммах мотора пик напряжения более 850 В и изменение напряжения dU/dt более 2500 В/мкс.
- При создании больших значений необходимо установить подходящий фильтр: для правильного выбора фильтра обратиться к изготовителю частотного преобразователя.
- Необходимо строго соблюдать инструкцию по монтажу и эксплуатации частотного преобразователя от изготовителя.
- Переменная минимальная частота вращения

не должна быть ниже значения, равного 40% от номинальной частоты вращения насоса.

8. Ввод в эксплуатацию

8.1 Заполнение системы и удаление воздуха из системы



ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!

Ни в коем случае не допускать сухого хода насоса.

Перед включением насоса необходимо заполнить систему.

8.1.1 Удаление воздуха – напорный режим (рис. 3)

- Закрыть оба запорных вентиля (2, 3).
- Открыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (6a).
- Медленно открыть запорный вентиль со стороны всасывания (2).
- После того как весь воздух вышел и из насоса начала вытекать жидкость, снова закрыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (6a).



ОСТОРОЖНО!

При горячей жидкости и высоком давлении существует опасность получения ожогов и других телесных повреждений струей жидкости, выходящей из сливного крана.

- Полностью открыть запорный вентиль со стороны всасывания (2).
- Включить насос и убедиться, что направление вращения соответствует данным на фирменной табличке насоса.



ВНИМАНИЕ!

Вследствие неправильного направления вращения снижается мощность насоса и возможно повреждение муфты.

- Открыть запорный вентиль с напорной стороны.

8.1.2 Удаление воздуха – режим всасывания (см. рис. 2)

- Закрыть запорный вентиль с напорной стороны (3). Открыть запорный вентиль со стороны всасывания (2).
- Удалить резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (6b).
- Частично открыть резьбовую пробку сливного отверстия (5b).
- Заполнить водой насос и всасывающий трубопровод.
- Убедиться, что ни в насосе, ни во всасывающем трубопроводе нет воздуха: следовательно, заполнение необходимо до полного удаления воздуха.
- Закрыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (6b).
- Включить насос и убедиться, что направление вращения соответствует данным на фирменной табличке насоса.



ВНИМАНИЕ!

Вследствие неправильного направления вращения снижается мощность насоса и возможно повреждение муфты.

- Частично открыть запорный вентиль с напорной стороны (3).
- Открыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия, чтобы обеспечить полное удаление воздуха (6a).

- После того как весь воздух вышел и из насоса начала вытекать жидкость, снова закрыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия.



ОСТОРОЖНО!

При горячей жидкости и высоком давлении существует опасность получения ожогов и других телесных повреждений струей жидкости, выходящей из сливного крана.

- Полностью открыть запорный вентиль с напорной стороны (3).
- Закрыть резьбовую пробку сливного отверстия (5a).

8.2 Ввод в эксплуатацию



ВНИМАНИЕ!

Насос не должен работать при нулевой подаче (запорный вентиль с напорной стороны закрыт).



ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!

При эксплуатации насоса должна быть установлена защита муфты, а также должны быть затянуты все необходимые винты.



ОСТОРОЖНО! Высокий уровень шума!

Уровень шума насосов высокой мощности может быть очень высоким: при продолжительной работе вблизи насоса необходимо принять подходящие защитные меры.



ОСТОРОЖНО!

Установка должна иметь такую конструкцию, при которой исключена возможность травмирования в случае выхода жидкости (неисправность скользящего торцевого уплотнения ...).

9. Техническое обслуживание – ремонт

Все работы по техобслуживанию должны проводиться уполномоченными и квалифицированными специалистами!



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие электрического напряжения!

Следует исключить опасность вследствие электрического напряжения. Перед проведением работ с электрокомпонентами необходимо отключить электропитание насоса и предохранить насос от непреднамеренного повторного включения.



ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!

При высокой температуре воды и высоком системном давлении закрыть запорные вентили с напорной стороны и со стороны всасывания. Сначала подождать, пока насос остынет.

- Во время эксплуатации не требуется особое техническое обслуживание.
- В качестве опции для некоторых моделей возможна простая замена скользящего торцевого уплотнения благодаря исполнению в виде картриджа. После того как скользящее торцевое уплотнение правильно позиционировано, снова вставить установочную шайбу (рис. 6).
- Следить, чтобы насос был чистым.
- В период холодного времени года неэксплуатируемые насосы необходимо промыть во избежание повреждений: закрыть запорный вентиль, полностью открыть резьбовую пробку воздуховыпускного и сливного отверстий.

10. Неисправности, причины и способы устранения



ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие электрического напряжения!

Следует исключить опасность вследствие электрического напряжения. Перед проведением работ с электрокомпонентами необходимо отключить электропитание насоса и предохранить насос от не преднамеренного повторного включения.



ОСТОРОЖНО! Опасность получения ожогов!

При высокой температуре воды и высоком системном давлении закрыть запорные вентили с напорной стороны насоса и со стороны всасывания. Сначала подождать, пока насос остынет.

Неисправности	Причины	Способы устранения
Насос не работает	Отсутствует подача питания	Проверить предохранители, кабели и подключения
	Сработал защитный выключатель мотора	Устранить перегрузку мотора
Насос работает, однако не достигает своей рабочей точки	Неправильное направление вращения	Проверить и при необходимости откорректировать направление вращения
	Компоненты насоса заблокированы посторонними предметами	Проверить и очистить насос и систему трубопроводов
	Воздух во всасывающем трубопроводе	Герметизировать всасывающий трубопровод
	Слишком маленький диаметр всасывающего трубопровода	Установить всасывающий трубопровод большего диаметра
	Запорный вентиль недостаточно открыт	Открыть запорный вентиль в достаточной мере
Перекачивание насосом выполняется неравномерно	Воздух в насосе	Удалить воздух из насоса и убедиться, что всасывающий трубопровод герметизирован. При необходимости запустить насос на 20–30 с. Открыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия таким образом, чтобы был возможен выход воздуха. Закрыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия. Повторять процесс до тех пор, пока из резьбовой пробки воздуховыпускного отверстия не перестанет выходить воздух.
Насос вибрирует или работает громко	Посторонние предметы в насосе	Удалить посторонние предметы
	Насос неправильно зафиксирован в грунте	Затянуть анкерные болты
	Поврежден подшипник	Обратиться в технический отдел WILO
Мотор перегревается, срабатывает защита мотора	Прервана фаза	Проверить предохранители, кабели и подключения
	Превышена температура окружающей среды	Обеспечить охлаждение
Скользящее торцевое уплотнение негерметично	Скользящее торцевое уплотнение повреждено	Заменить скользящее торцевое уплотнение

Если устранение неисправности невозможно, обратиться в технический отдел WILO.

11. Запчасти

Все запчасти необходимо заказывать непосредственно у технического отдела WILO. Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставок, при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички. Каталог запасных частей см. на интернет-странице: www.wilo.com.

Возможны технические изменения!

1 Üldist

1.1 Käesoleva juhendi kohta

Originaalkasutusjuhend on prantsuse keeles. Selle kasutusjuhendi kõik teised keeled on tõlked originaalkeelest.

Paigaldus- ja käsitsemisjuhend kuulub pumba tarnekomplekti. Juhendit tuleb alati hoida seadme läheduses kättesaadavana. Käesoleva juhendi täpne järgimine on seadme sihipärase kasutamise ja õige käsitsemise eelduseks.

Paigaldus- ja käsitsemisjuhend vastab seadme teostusele ning juhendi trükkimise hetkel kehtivatele ohutustehnilistele normidele.

2 Ohutus

Selles kasutusjuhendis on esitatud peamised juhised, mida paigaldamisel ja kasutamisel tuleb järgida. Seetõttu peavad seadme paigaldaja ja vastutav kasutaja nii süsteemi kuuluvate seadmete kui käesoleva kasutusjuhendi enne pumba paigaldamist ja kasutuselevõtmist tingimata läbi lugema.

Järgida tuleb mitte ainult käesolevas ohutuse peatükis esitatud üldisi ohutusnõudeid, vaid ka järgnevates peatükkides esinevaid spetsiaalseid ohutusjuhiseid.

2.1 Juhiste tähistamine kasutusjuhendis

Sümbolid:



Üldine hoiatus



Elektrioht



Nõuanne

Märqusõnad:

OHT! Eriti ohtlik olukord.

Eiramine võib põhjustada surma või kõige raskemaid vigastusi.

HOIATUS! Kasutaja võib (raskelt) viga saada. 'Hoiatus' tähendab seda, et juhise eiramine võib põhjustada (raskeid) inimvigastusi.

ETTEVAATUST! Pumba/seadme vigastamise oht. 'Ettevaatust' tähendab seda, et juhise eiramine võib põhjustada toote kahjustamist.

NÕUANNE: Kasulik nõuanne pumba käsitsemiseks. Juhib tähelepanu võimalikele raskustele.

2.2 Töötajate kvalifikatsioon

Seadet võib paigaldada, hooldada ja remontida personal, kellel on nendele töödele vastav kvalifikatsioon.

2.3 Ohud, kui ohutusjuhiseid ei järgita

Ohutusnõuete eiramine võib ohtu seada inimesed ja pumba/seadme. Ohutusnõuete mittetäitmise tagajärjeks võib olla igasuguste kahjutasunõuete õigusest ilmajäämine.

Ohutusnõuete eiramine võib kaasa tuua näiteks järgmised ohud:

- rikked pumba/seadme olulistes funktsioonides
- ettenähtud hooldus- ja remonttööde ebaõnnes-
tumine
- elektriliste, mehaaniliste ja bakterioloogiliste
mõjutuste tagajärjel tulenevad ohud inimestele
- materiaalne kahju.

2.4 Ohutusjuhised seadme kasutajale

Järgida tuleb kehtivaid ohutuseeskirju. Vältida tuleb elektrilöögi saamise ohtu. Järgida tuleb ettevõttesiseseid ja üldisid eeskirju [näiteks IEC, VDE jne] ning kohalike energiavarustusettevõtete juhiseid.

2.5 Kontrollimise ja pagaldamise ohutusjuhised

Seadme kasutaja peab tagama, et kõiki järelevalve- ja paigaldustöid teostavad volitatud ja kvalifitseeritud spetsialistid, kes on käesoleva kasutusjuhendiga põhjalikult tutvunud.

Tõid pumba/seadme juures tohib teha vaid seisatud pumba korral.

2.6 Omavoliline ümberehitamine ja valede varuosade kasutamine

Pumba/seadme ümberehitamine on lubatud vaid tootja nõusolekul. Originaalvaruosade ja tootja poolt lubatud varuosade ja tarvikute kasutamine tagab ohutuse. Tootja ei vastuta muude varuosade kasutamisest tekkivate tagajärgede eest.

2.7 Lubamatud kasutusviisid

Tarnitud pumba/seadme tööohutus on tagatud vaid pumba sihipärase kasutamise korral vastavalt kasutusjuhendi peatükile 4. Kataloogis/andmelehel esitatud piirväärtustest tuleb tingimata kinni pidada.

3. Transport ja ladustamine

Kontrollige toodet kohe saabumisel transpordikahjustuste osas. Kui ilmneb, et toode on transpordi käigus kahjustada saanud, tuleb etteantud tähtaegade piires esitada ekspediitorile vastavad kaebused.



ETTEVAATUST! Välised mõjud võivad põhjustada kahjustusi. Kui toode paigaldatakse hiljem, siis tuleb seda kuivas kohas hoida. Toodet tuleb kaitsta lõõkide ja välismõjude eest (niiskus, külm jne ...).

Olge pumbaga ettevaatlikud, et vältida selle kahjustamist enne paigaldamist.

4. Otstarbekohane kasutamine

Pump on mõeldud peamiselt külma või kuuma vee, vee-glükooli segude või muude madala viskoossusega vedelike pumpamiseks, vedelik ei tohi sisaldada mineraalõlisid, tahkeid või lihvivaid osakesi ega pikakiulisi materjale. Keemiliste, korrosiivsete ainete pumpamine vajab tootja luba.



OHT! Plahvatusoht!

Seda pumpa ei tohi mingil juhul kasutada süttivate või plahvatusohtlike vedelike pumpamiseks.

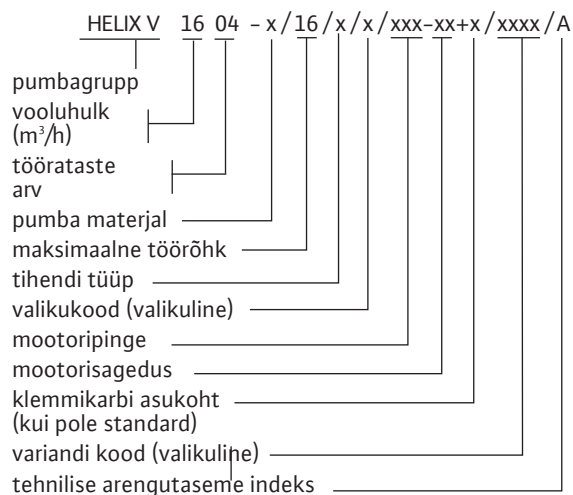
4.1 Kasutusala

- veevarustus ja survetõstmissüsteem
- tööstuslikud ringlussüsteemid
- tööstusvesi
- jahutusvee ringlused
- tulekustutusseadmed ja autopesulad
- vihmutamise- ja niisutamissüsteemid jne

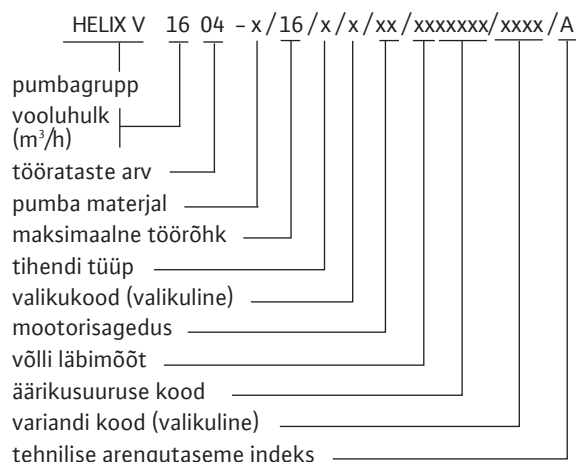
5. Pumba andmed

5.1 Tüübiikood

5.1.1 Mootoriga pumba tüübiikood



5.1.2 Pumba (mootoriga) tüübiikood



5.2 Tehnilised andmed

Maksimaalne töö rõhk

- pumba korpus: 25 baari
- maksimaalne sisestusrõhk: 10 baari

Temperatuurivahemik

- vedeliku temperatuur: -20 kuni +120 °C
- keskkonnatemperatuur: +40 °C

Elektriandmed

- mootori kasutegur: IE2-mootor 3~
mootorite jaoks vastavalt standardile IEC 60034-30
- mootori kaitseklass: IP 55
- isolatsiooniklass: F
- sagedus: vt mootori tüübisilti
- elektripinge: vt mootori tüübisilti

Ruumivajadus ja ühenduste mõõtmed (joonis 4).

Mudelid		mõõdud (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Tarnekomplekt

- pumba
- kasutusjuhend
- Vastasäärik + kruvid ja rõngastihendid PN16-ühenduste jaoks.
- Poldid, mutrid ja tihendid vastasääriku jaoks PN25-ühendustes.

5.4 Lisavarustus

HELIX-seerial saab tellida järgmisi originaaltarvikuid:

Nimetus	kaubaartikli
2 ovaalne roostevabast terasest vastasäärik 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2 ümmargune roostevabast terasest vastasäärik 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 ümmargune terasest vastasäärik (PN25 – DN40)	4016164
2 ovaalne roostevabast terasest vastasäärik 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 ümmargune roostevabast terasest vastasäärik 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 ümmargune terasest vastasäärik (PN25 – DN50)	4038588
Möödaviigukomplekt 25 bar	4146786
Möödaviigukomplekt (manomeetriga 25 bar)	4146788

Soovitatakse kasutada uut lisavarustust.

6. Kirjeldus ja töötamine

6.1 Pumba kirjeldus

Joonis 1

- 1 – mootori kinnituspolt
- 2 – sidurikaitse
- 3 – kassett-võllitihend
- 4 – astmed
- 5 – töö rattad
- 6 – pumbavõll

- 7 – mootor
- 8 – sidur
- 9 – latern
- 10 – ümbristoru
- 11 – äärik
- 12 – pumba korpus
- 13 – alusplaat

Joonis 2 ja 3

- 1 – imikurn
- 2 – sulgeventiil, imipoolel
- 3 – sulgeventiil, survepoolel
- 4 – tagasilöögiklapp
- 5 – väljalaskekruvi
- 6 – õhutus kruvi
- 7 – membraansurvepaak
- 8 – alus
- 10 – Tõstekonks

6.2 Pumba töö kirjeldus

- HELIX-pumpadel on vertikaalsed, tavaimevad kõrgsurve-ringluspumbad "Inline"-ühendustega.
- HELIX-pumpadel on energeetiliselt kõrgefektiivne hüdraulika ja mootorid.
- Kõik vedelikuga kokku puutuvad osad on valmisstatud roostevabast terasest või hallmalmist.
- Lisaks tagab eriline eemaldatav sidur selle, et võllitihendit saab raskete mootorite puhul (> 40 kg) välja vahetada ilma mootorit ennast eemaldamata. Selle asemel kasutatakse hooldussõbralikku hülsiga võllitihendit.
- Pumba integreeritud eriline tõsteseade tagab lihtsa ülesseadmise.

7. Paigaldamine ja elektriühendus

Paigaldus- ja elektritööd tohib teha ainult kvalifitseeritud personal vastavalt kohalikele määrustele!



HOIATUS! Vigastusoht!

Järgige kehtivaid tööohutuseeskirju.



HOIATUS! Oht elektriringe tõttu!

Vältige elektriringest tulenevat ohtu.

7.1 Vastuvõtmine

Pakkige pump lahti ja andke pakend nõuetekohaselt jäätmekäitlusesse.

7.2 Paigaldamine

Pump tuleb üles seada kuiva, hästi õhutatud ja külmumiskindlasse kohta.



ETTEVAATUST! Pumba ohustamine ja kulumine!

Pumba korpuses olevad võõrkehade ja eba-

puhtad kohad võivad pumba tööd mõjutada.

- Keevitus- või jootmistööde tuleks lõpetada viia enne pumba ülesseadmist.
- Loputage enne pumba ülesseadmist ja kasutuselevõtmist kogu ringlus läbi.

- Kontrollimise või väljavahetamise kergendamiseks tuleb pump paigaldada kergesti ligipääsetavasse kohta.
- Eemaldamise hõlbustamiseks tuleb rasketel pumpadel kinnitada pumba kohale tõstkonks (joon. 2, pos. 10).



HOIATUS! Põletusvigastuste oht kuumade pindade tõttu!

Pump tuleb selliselt üles seada, et inimesed ei puutuks töötava pumba kuuma pinnaga kokku.

- Seadke pump kuiva, külmumiskindlasse kohta, eelistatavalt tsemendpinnale ja kinnitage selleks ettenähtud poltidega. Paigaldage betoonploki alla summutav materjal (tugevdatud kork või kumm), et vibratsioon ei kanduks süsteemi üle.



HOIATUS! Pumba ümberkukkumisoht!

Pump tuleb põranda külge ankurdada.

- Paigaldage kerge kontrollimise ja hoolduse jaoks pump kergesti ligipääsetavasse kohta. Pump peab betoonsoklil alati püstiselt asetsema.



ETTEVAATUST! Pumba määrdumise oht!

Eemaldage pumbakorpus sulgurid enne paigaldamist.



NÕUANNE: Kuna tehases testitakse kõikide pumpade võimsust, võib pumbas olla veejääke. Hügieenilistel põhjustel soovime pumba enne kasutamist joogiveega loputada.

- Ülesseadmise mõõdud ja ühendamispuoled leiata lõigust 5.2.
- Tõstke pump integreeritud aasadest ettevaatlikult üles. Kasutage selleks vajadusel tõstetali ja trossikinnitust vastavalt vintsiga kaasasolevale kasutusjuhendile.



HOIATUS! Pumba ümberkukkumisoht!

Pumba ostmisel tuleb arvestada sellega, et kõrgemal asuv raskuskese suurendab riske pumba käitamisel.



HOIATUS! Pumba ümberkukkumisoht!

Integreeritud transpordirõngaste kasutamise eelduseks on, et need on kahjustamata (ei ole korrosioonikahjustusi jms). Vajaduse korral välja vahetada.



HOIATUS! Pumba ümberkukkumisoht!

Pumpa ei tohi kunagi mootorikonksude abil tõsta: need kannavad ainult mootori kaalu.

7.3 Ühendamine torusüsteemiga

- Ühendage pump vastasäärivate mutritega ja kaasasolevate tihenditega torustiku külge.



HOIATUS! Kruvide pingutusmoment ei tohi olla üle 10 daN.m.

Akukeerajat ei tohi kasutada.

- Vedeliku voolamissuund on näha toote tüübisildil.
- Jälgige imi- ja survelehtide paigaldamisel, et pumbale ei avaldataks pinget. Voolikud tuleb paigaldada selliselt, et pump ei kannaks voolikute kaalu.
- Pumba imipoolle ja survepoolle soovitatakse paigaldada sulgeventiil.
- Kompensaatorite kasutamine võimaldab pumba müra ja vibratsioonide summutamist.
- Toru läbimõõt peab olema vähemalt sama suur nagu pumba imemisava läbimõõt.
- Et kaitsta pumba rõhulöövide eest, võib survepoolle paigaldada tagasilöögiklapi.
- Kui pump ühendatakse vahetult avaliku tarbeveevõrguga, peab ka imiliitmik olema varustatud tagasilöögiklapiga ja sulgeventiiliga.
- Kui pump ühendatakse membraansurvepaagi kaudu, tuleb imiliitmikule paigaldada imikurn, et mustus ei satuks pumba ja tagasilöögiklapi.

7.4 Pumbamootori paigaldamine (kui pump tarniti mootorita)

- Eemaldage sidurikaitse.



NÕUANNE: Sidurikaitse eemaldamiseks ei pea polte täielikult lahti keerama.

- Paigaldage mootor pumba sisse, kasutades polte (FT-suurusega laternad – vt tootetähist) või mutreid, polte ja abivahendeid (FF-suurusega laternad – vt tootetähist), mis tarniti koos pumbaga: Mootori võimsuse ja mõõtude andmed leiate WILO kataloogist.



NÕUANNE: Mootori võimsust saab kohandada sobivaks vedeliku omadustega. Pöörduge vajadusel WILO klienditeeninduse poole.

- Sulgege taas sidurikaitse, keerates kõik pumbaga kaasasolevad poldid kinni.

7.5 Elektriühendus



HOIATUS! Oht elektripinge tõttu!

Välitage elektripingest tulenevad ohud.

- Elektritööd tohib teha ainult elektrik!
- Elektrilisi ühendusi tohib teostada alles pärast vooluvarustuse väljalülitamist ja tagamist, et kõrvaline isik ei saaks voolu sisse lülitada.
- Pump/seade tuleb maandada vastavalt kohalike eeskirjadele. Rikkevoolu kaitselüliti kasutamine pakub täiendavat kaitset.

- Veenduge, et nimivool, pinge ja sagedus vastaksid mootori tüübisildi andmetele.
- Pump tuleb toitevõrguga ühendada, kasutades kaablit, millel on pistik või põhitoitelüliti.
- Kolmefaasilised mootorid tuleb kohapeal varustada sertifitseeritud mootori kaitselülitiga. Nimivool peab vastama mootori tüübisildi andmetele.
- Ühenduskaabel tuleb selliselt paigaldada, et see ei puutuks kunagi kokku torusüsteemiga ega pumba/mootori korpusega.
- Toitevõrguga ühendamisest tuleb lähtuda ühendusskeemist (joonis 5).

7.6 Sagedusmuunduriga kasutamine

- Pumba paigaldatud mootorid saab ühendada sagedusmuunduriga, et juhtida pumba võimsust tööpunkti.
- See ei tohi mootori klemmide juures tekitada pingetippe, mis ületavad 850V ega pingemuutuseid dU/dt , mis ületavad 2500 V/ μs .
- Kõrgemate väärtuste tekitamisel tuleb kasutada sobivat filtrit: Pöörduge õige filtri valimiseks sagedusmuunduri tootja poole.
- Sagedusmuunduri tootja kasutusjuhendit tuleb täpselt järgida.
- Varieeruv minimaalne pöörlemiskiirus ei tohi olla väiksem kui 40% pumba nimikiirusest.

8. Kasutuselevõtmine

8.1 Seadme täitmine ja õhueemaldus



ETTEVAATUST! Pumba kahjustamise oht!

Pump ei tohi mingil juhul kuival töötada. Süsteem tuleb täita enne pumba sisselülitamist.

8.1.1 Õhueemaldus – survetöö (joonis 3)

- Sulgege mõlemad sulgeventiilid (2, 3).
- Avage õhutuskruvi (6a).
- Avage aeglaselt imipoolse sulgeventiil (2).
- Sulgege õhutuskruvi, kui õhk on väljunud ja pumbast tuleb vedelikku (6a).



HOIATUS! Tühjendamiskraanist väljuv veejuga võib olla kuum ja surve all ja seega põhjustada põletusi või muid vigastusi.

- Avage imipoolse sulgeventiil (2) täielikult.
- Käivitage pump ja veenduge, et pöörlemissuund vastaks pumba tüübisildi andmetele.



ETTEVAATUST! Vale pöörlemissuuna tagajärjeks on halb pumba tootlikkus ja siduri kahjustumise oht.

- Avage survepoolse sulgeventiil.

8.1.2 Õhueemaldus – imirežiim (vt joonist 2)

- Sulgege survepoolse sulgeventiil (3). Avage imipoolse sulgeventiil (2).
- Eemaldage õhueemalduskruvi (6b).
- Avage väljalaskekruvi (5b) osaliselt.
- Täitke pump ja imivoolik veega.
- Veenduge, et ei pumbas ega ka imivoolikus poleks õhku: selleks tuleb täita kuni õhu täieliku eemaldamiseni.
- Sulgege õhueemalduskruvi (6b).
- Käivitage pump ja veenduge, et pöörlemissuund vastaks pumba tüübisildi andmetele.



ETTEVAATUST! Vale pöörlemissuuna tagajärjeks on halb pumba tootlikkus ja siduri kahjustumise oht.

- Avage survepoolne sulgeventiil (3) osaliselt.
- Avage õhueemalduskruvi, et tagada täielikku õhu eemaldamist (6a).
- Sulgege õhutuskruvi, kui õhk on väljunud ja pumbast tuleb vedelikku.



HOIATUS! Tühjendamiskraanist väljuv veejuga võib olla kuum ja surve all ja seega põhjustada põletusi ja muid vigastusi.

- Avage survepoolse sulgeventiil täielikult (3).
- Sulgege väljalaskekruvi (5a).

8.2 Kasutuselevõtmine



ETTEVAATUST! Pump ei tohi töötada null-vooluhulgaga (survepoolne sulgeventiil suletud).



HOIATUS! Vigastusoht!

Kui pump töötab, peab sidurikaitse olema paigaldatud ja kõik vajalikud poldid kinni keeratud.



HOIATUS! Kõrge müratase!

Võimsama klassi pumpade müratase võib olla väga kõrge: pikemal töötamisel pumba läheduses tuleb rakendada sobivaid kaitsemeetmeid.



HOIATUS!

Seade peab olema selliselt üles ehitatud, et vedeliku leke (võllitihendi rike ...) ei vigastaks kedagi.

9. Hooldus

Kõiki hooldustöid peavad tegema volitatud ja kvalifitseeritud spetsialistid!



HOIATUS! Oht elektripingest tõttu!

Välitage elektripingest tulenevad ohud. Pump tuleb enne elektritöid pingevabaks lülitada ja kindlustada juhusliku sisselülitamise vastu.



HOIATUS! Vigastusoht!

Kui veetemperatuur ja süsteemirõhk on kõrged, sulgege surve- ja imipoolse sulgeventiil. Laske pumbal esmalt jahtuda.

- Töö ajal pole erilised hooldustööd vajalikud.
- Lisavalikuna saab mõningatel mudelitel võllitihendit hõlpsalt välja vahetada, kuna konstruktsioonis on kasutatud kartušs-võllitihendit. Paigaldage reguleerimisketas tagasi (joonis 6), kui võllitihend on õiges asendis.
- Pump peab alati puhas olema.
- Seisvaid pumpasid tuleb külmadel aegadel loputada, et vältida kahjustusi: sulgege sulgeventiil, avage õhutuse- ja väljalaskekruvi täielikult.

10. Rikked, põhjused ja kõrvaldamine



HOIATUS! Oht elektripingest tõttu!

Välitage elektripingest tulenevad ohud.
Pump tuleb enne elektritõid pingevabaks lülitada ja kindlustada juhusliku sisselülitamise vastu.



HOIATUS! Põletusvigastuste oht!

Kui veetemperatuur ja süsteemirõhk on kõrged, sulgege pumba imi- ja rõhupoole sulgeventiilid. Laske pumbal esmalt jahtuda.

Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
pump ei tööta	toide puudub	kontrollige kaitsmeid, kaableid ja ühendusi
	mootori kaitselüliti aktiveerus	kõrvaldage mootori ülekoormus
pump töötab, kuid ei saavuta oma tööpunkti	vale pöörlemissuund	kontrollige pöörlemissuunda ja korrigeerige seda vajadusel
	võõrkehad blokeerivad pumba komponente	kontrollige ja puhastage pumba ja torujuhtmeid
	õhk imivoolikus	tihendage imivoolikut
	imivoolik liiga kitsas	paigaldage suurem imivoolik
	sulgeventiil pole piisavalt avatud	avage sulgeventiil piisaval määral
pump ei pumba ühtlaselt	õhk pumbas	Vabastage pump õhust ja veenduge, et imivoolik ei lekiks. Käivitage vajadusel pump 20–30 sekundiks. – Avage õhutuskrugi nii palju, et õhk saaks väljuda. – Sulgege õhutuskrugi ja korrake protseduuri kuni õhutuskrugist ei tule enam õhku.
pump vibreerib või teeb liiga palju müra	võõrkehad pumbas	eemaldage võõrkehad
	pump pole korralikult pööranda külge kinnitatud	keerake ankrupoldid tugevamalt kinni
	laagrid kahjustatud	pöörduge WILO klienditeenindusse
mootor kuumeneb üle, mootorikaitse aktiveerub	katkenud faas	kontrollige kaitsmeid, kaableid ja ühendusi
	keskkonnamtemperatuur liiga kõrge	tagage jahutus
võllitihend lekib	võllitihend on kahjustatud	vahetage võllitihend välja

Kui tõrget ei saa kõrvaldada, pöörduge WILO klienditeeninduse poole.

11. Varuosad

Kõik varuosad tuleb tellida vahetult WILO klienditeenindusest.
Et vältida probleeme tellimuse täpsustamisega ja valetellimusi, tuleb igal tellimisel edastada kõik tüübisildi andmed.
Varuosade kataloogi leiate järgnevalt aadressilt:
www.wilo.com.

Tehniliste muudatuste õigus reserveeritud!

1 Vispārīga informācija

1.1 Par šo pamācību

Orīģinālās lietošanas instrukcijas valoda ir franču valoda. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir orīģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums.

Montāžas un lietošanas pamācība ietilpst produkta komplektācijā. Tā vienmēr ir jāglabā produkta tuvumā. Precīza šajā pamācībā sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums produkta atbilstoši izmantošanai un pareizi veiktai apkopei.

Montāžas un lietošanas pamācībā sniegtā informācija atbilst produkta modelim un drošības tehnikas pamat-normām drukāšanas brīdī.

2 Drošība

Šajā lietošanas pamācībā ir ietverti pamatnorādījumi, kas ir jāievēro produkta montāžas un ekspluatācijas gaitā. Tādēļ ar šajā pamācībā sniegto informāciju pirms produkta montāžas un ekspluatācijas uzsākšanas ir noteikti jāiepazīstas montierim, kā arī par montāžu atbildīgajam uzņēmumam.

Ir jāievēro ne tikai šajā punktā minētie vispārīgie drošības norādījumi, bet arī turpmākajos pamācības punktos sniegtie īpašie drošības norādījumi, kuriem ir pievienots īpašs brīdinājuma apzīmējums.

2.1 Bīstamības simboli šajās drošības instrukcijās

Apzīmējumi:



Vispārīgs brīdinājums



Elektriskās strāvas trieciena risks



PIEZĪME: ...

Brīdinājumi:

APDRAUDĒJUMS!

Pēkšņa bīstama situācija.

Norādījumu neievērošana izraisa nāvi vai rada smagas fiziskas traumas.

BRĪDINĀJUMS!

Lietotājs var gūt (smagas) traumas. "Brīdinājums" nozīmē, ka, neievērojot norādījumus, pastāv iespēja gūt (smagas) traumas.

UZMANĪBU!

Pastāv sūkņa vai ierīces sabojāšanas risks. "Uzmanību" attiecas uz iespējamiem produkta bojājumiem norādījuma neievērošanas gadījumā.

PIEZĪME:

Svarīgs norādījums par produkta lietošanu. Tas arī pievērš uzmanību iespējamiem sarežģījumiem.

2.2 Personāla kvalifikācija

Montieru kvalifikācijai ir jāatbilst veicamajam darbam.

2.3 Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski

Drošības norādījumu neievērošanas sekas var būt personu un sūkņa vai sistēmas apdraudējums. Drošības norādījumu neievērošanas gadījumā var tikt zaudēta iespēja saņemt jebkādu kaitējuma atlīdzību.

Atsevišķi ņemot, norādījumu neievērošana var radīt, piemēram, šādas sekas:

- svarīgu sūkņa vai ierīces funkciju atteice,
- noteikto tehniskās apkopes un labošanas metožu atteici,
- personu apdraudējums ar elektrisko strāvu, mehānisku un bakterioloģisk apdraudējums,
- īpašuma bojājums

2.4 Operatora drošības noteikumi

Jāievēro pastāvošie negadījumu profilakses noteikumi.

Jānovērš elektrotraumu gūšanas iespēja. Jāievēro vietējos vai vispārīgos noteikumus minētie (piemēram, IEC (Starptautiskās elektrotehniskās komisijas), VDE (Vāci-jas Elektrotehniskās, elektroniskās un informācijas tehnikas apvienības) un vietējo energoapgādes uzņēmumu sniegtie norādījumi.

2.5 Pārbaudes un montāžas drošības informācija

Uzņēmumu vadībai ir jā rūpējas, lai visus pārbaudes un montāžas darbus veiktu pilnvarots un kvalificēts personāls, kuram ir pamatīgas un dziļas zināšanas par lietošanas pamācībā sniegto informāciju.

Visus ar sūkni vai ierīci saistītos darbus drīkst veikt tikai tad, kad tā ir izslēgta.

2.6 Rezerves daļu modificēšana un izgatavošana

Sūkņa vai sistēmas pārveide ir atļauta tikai ar ražotāja atļauju. Orīģinālās rezerves daļas un ražotāja apstiprināti piederumi kalpo drošībai. Citu rezerves daļu izmantošana var atcelt ražotāja atbildību par to lietošanas rezultātā izraisītajām sekām.

2.7 Nepieļaujamās ekspluatācijas metodes

Piegādātā sūkņa vai ierīces ekspluatācijas drošība tiek garantēta tikai tad, ja tiek ievēroti lietošanas pamācības 4. punktā minētie izmantošanas noteikumi. Nekādā gadījumā nedrīkst pārkāpt katalogā / datu lapā norādītās robežvērtības.

3. Transportēšana un uzglabāšana

Pēc izstrādājuma saņemšanas pārbaudīt, vai tam transportēšanas laikā nav nodarīti bojājumi. Konstatējot bojājumus, kas radušies transportēšanas laikā, nekavējoties informēt par bojājumiem kravas pārvadātāju.



UZMANĪBU! Ietekme no ārpuses var radīt bojājumus. Ja izstrādājumu paredzēts uzstādīt vēlāk, tas jāuzglabā sausā vietā. Izstrādājumu nepieciešams aizsargāt pret triecieniem / sitieniem un ārēju ietekmi (mitrumu, salu utt. ...).

Ar sūkni jārikojas piesardzīgi, lai to nesabojātu pirms montāžas.

4. Izmantošana saskaņā ar noteikumiem

Sūknis pamatā paredzēts aukstā vai karstā ūdens, ūdens un glikola maisījumu vai citu šķidrumu ar zemu viskozitāti sūkņēšanai, kuri nesatur minerāleļļas, cietas vai abrazīvas sastāvdaļas vai garu šķiedru materiālus. Ķīmisku, korozīvu vielu sūkņēšanai nepieciešams saņemt ražotāja atļauju.



APDRAUDĒJUMS! Sprādzienbīstamība!

Šo sūkni aizliegts izmantot degošu vai sprāgstošu šķidrumu sūkņēšanai.

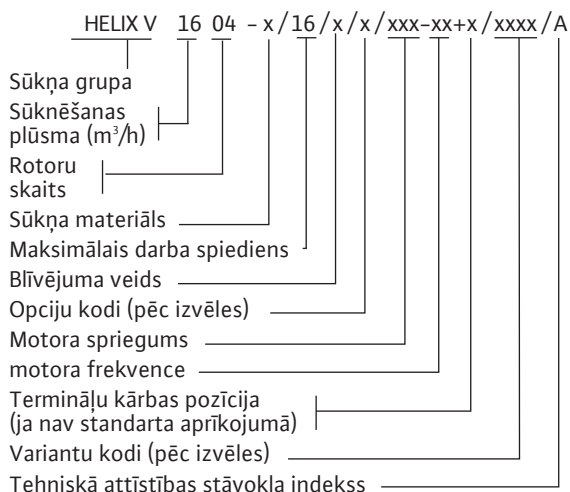
4.1 Izmantošanas jomas

- Ūdensapgādes un spiediena paaugstināšanas iekārtas
- Rūpnieciskas cirkulācijas sistēmas
- Tehniskais ūdens
- Dzesēšanas ūdens cirkulācija
- Ugunsdzēsības iekārtas un automašīnu mazgāšanas iekārtas
- Lietēšanas un apūdeņošanas sistēmas utt.

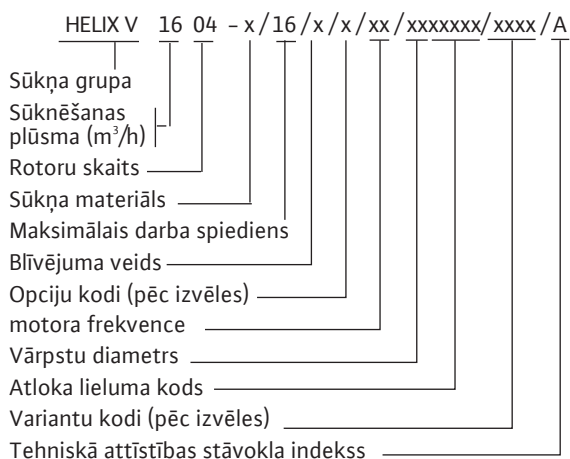
5. Informācija par izstrādājumu

5.1 Modeļa koda atšifrējums

5.1.1 Sūkņa ar motoru modeļa koda atšifrējums



5.1.2 Sūkņa ar motoru modeļa koda atšifrējums (bez motora)



5.2 Tehniskie dati

Maksimālais darba spiediens

- Sūkņa korpus: 25 bar
- Maksimālais padeves spiediens: 10 bar

Temperatūras diapazons

- Šķidruma temperatūra: -20 līdz +120 °C
- Apkārtējā gaisa temperatūra: +40 °C

Elektriskie parametri

- Motora lietderības koeficients: IE2 motors paredzēts 3~fāzu motoriem saskaņā ar IEC 60034-30
- Motora drošības klase: IP 55
- Izolācijas klase: F
- Frekvence: skat. motora tehnisko datu plāksnīti
- Elektriskais spriegums: skat. motora tehnisko datu plāksnīti

Nepieciešamā platība un pieslēgumu izmēri (4. att.).

Tipi		Izmēri (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Piegādes komplektācija

- Sūkņa.
- Eksploataācijas instrukcija.
- Pretatloks + skrūves un blīvvgredzeni paredzēti PN16 pieslēgumiem.
- Bultskrūves, uzgriežņi un pretatloku blīvējumi paredzēti PN25 pieslēgumiem.

5.4 Piederumi

HELIX sērijai iespējami šādi oriģinālie piederumi:

Apzīmējums	Artikula
2 ovālie pretatloki no nerūsējoša tērauda 1.4301 (PN16 – 1"½)	4016170
2 apaļie pretatloki no nerūsējoša tērauda 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 apaļie pretatloki no tērauda (PN25 – DN40)	4016164
2 ovālie pretatloki no nerūsējoša tērauda 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 apaļie pretatloki no nerūsējoša tērauda 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 apaļie pretatloki no tērauda (PN25 – DN50)	4038588
Bypass komplekts, 25 bar	4146786
Bypass komplekts (ar manometru 25 bar)	4146788

Leteicams izmantot jaunus piederumus.

6. Apraksts un funkcijas

6.1 Izstrādājuma apraksts

1. att.

- Motora fiksācijas skrūves
- Savienojuma aizsargs
- Ietvaru gala blīvējums
- Līmeņi
- Rotori
- Sūkņa vārpsta

- 7 – Motors
- 8 – Savienojums
- 9 – Lukturis
- 10 – Apvalka caurule
- 11 – Atloks
- 12 – Sūkņa korpuss
- 13 – Pamata plātne

2. un 3. att.

- 1 – Siets
- 2 – Noslēgvārsts, iesūkšanas kanālā
- 3 – Noslēgvārsts, no spiediena puses
- 4 – Pretvārsts
- 5 – Notecināšanas skrūve
- 6 – Atgaisošanas skrūve
- 7 – Membrānas tipa spiedientvertne
- 8 – Pamatne
- 10 – Celšanas āķi

6.2 Izstrādājuma funkcijas

- HELIX ir vertikāli, normālas sūkņēšanas spēka augstspiediena centrālās sūkņi ar "Inline" pieslēgumiem.
- HELIX sūkņi aprīkoti ar īpaši efektīvām hidrauliskajām sistēmām un motoriem.
- Visas detaļas, kam ir saskare ar šķidrumu, izgatavotas no nerūsošā tērauda vai pelēkā čuguna.
- Papildus tam speciāls demontējams savienojums gādā par to, lai var nomainīt smagu motoru (> 40 kg) gala blīvējumus nedemontējot motoru. Tā vietā izmanto vienkāršas apkopes kārtušanas tipa gala blīvējumu.
- Sūkni iebūvētā speciālā pacelšanas iekārtā atvieglo uzstādīšanu.

7. Montāža un pieslēgums elektrotīklam

Uzstādīšanas un elektroinstalāciju darbu drīkst veikt tikai atbilstoši vietējiem noteikumiem kvalificēti speciālisti!



BRĪDINĀJUMS! Savainošanās risks!

Jāņem vērā spēkā esošie priekšraksti par nelaimīgas gadījumu novēršanu..



BRĪDINĀJUMS! Elektriskā sprieguma radīts apdraudējums!

Nepieciešams novērst elektriskā sprieguma radītos draudus.

7.1 Montāža

Izpakojiet sūkni un utilizējiet iepakojumu atbilstoši vides aizsardzības priekšrakstiem.

7.2 Pieslēgšana elektrotīklam

Sūknis uzstādāms sausā, labi ventilējamā un no sala pasargātā vietā.



UZMANĪBU! Sūkņa radīti draudi un nolietojums!

Sūkņa korpusā esoši svešķermeņi un netīrumi vai ietekmēt sūkņa darbību.

- Visus metināšanas vai lodēšanas darbus ieteicams veikt pirms sūkņa uzstādīšanas.
- Pirms sūkņa uzstādīšanas un ekspluatācijas uzsākšanas pilnībā izskalojiet visu cirkulācijas sistēmu.

- Lai atvieglotu pārbaudi vai nomainīšanas procesu, sūknis jāuzstāda viegli pieejamā vietā.
- Lai vienkāršotu demontāžu, smagiem sūkņiem jāpievieno celšanas āķis (2. att., 10. poz.) virs sūkņa.



BRĪDINĀJUMS! Karstu virsmu radīts aizdegšanās risks!

Sūknis jāuzstāda tā, lai personas tā darbības laikā nenonāktu saskarē ar virsmām.

- Uzstādīt sūkni sausā, no sala pasargātā vietā, vislabāk uz cementa virsmas, un nofiksēt sūkni ar tam paredzētajām skrūvē. Uzstādīt izolācijas materiālu zem betona bloka (stiprināts korķis vai gumija), lai samazinātu uz iekārtu pārnesto trokšņu vibrāciju līmeni.



BRĪDINĀJUMS! Sūkņa apgāšanās risks!

Sūknis jānostiprina pie pamatnes ar enkuriem.

- lai nodrošinātu vienkāršu pārbaudi un tehnisko apkopi, sūknis jāuzstāda viegli pieejamā vietā. Sūknis vienmēr jāuzstāda vertikāli uz betona pamatnes.



UZMANĪBU! Sūkņa piesārņojuma risks!

Jāpievērš uzmanība tam, lai sūkņa korpusa aizsērējumi netiek noņemti pirms sūkņa uzstādīšanas.



PIEZĪME: Tā kā visu sūkņu jauda tiek pārbaudīta rūpnīcā, atlikušais ūdens var uzkrāties sūknī. Higiēnas apsvērumu dēļ sūkni pirms lietošanas ieteicams izskalot dzeramo ūdeni.

- Uztādīšanas vietas izmēri un pieslēgšanas puses dotas 5.2. nodaļā.
- Uzmanīgi pacelt sūkni aiz iebūvētajām cilpām. Šim nolūkam izmantojiet trīci un troses noenku-rošanas elementu atbilstoši piegādātās troses vilces ekspluatācijas instrukcijā sniegtajai informācijai.



BRĪDINĀJUMS! Sūkņa apgāšanās risks!

Iegādājoties sūkni, jo īpaši lielus modeļus, jāņem vērā tas, ka lielāka jauda rada risku sūkņa darbības laikā.



BRĪDINĀJUMS! Sūkņa apgāšanās risks!

Integrētos transportēšanas riņķus drīkst izmantot tikai tad, ja tie nav bojāti (nav korozijas, utt.). Vajadzības gadījumā tie jānomaina.



BRĪDINĀJUMS! Sūkņa apgāšanās risks!

Sūkni nekādā gadījumā nedrīkst pacelt aiz motora āķiem: tie paredzēti tikai motora svaram.

7.3 Pieslēgšana cauruļu sistēmai

- Pieslēgt sūkni pie cauruļvadu tīkla tikai izmantot pretatloka uzgriežņus un izstrādājuma komplektācijā ietvertās blīves.



BRĪDINĀJUMS! Skrūvju pievilkšanas griezes moments nedrīkst pārsniegt 10 daN.m.

Aizliegts izmantot ar akumulatoru darbināmus skrūvgriežus.

- Šķidruma plūsmas virziens norādīts uz izstrādājuma tehnisko datu plāksnītes.
- Uztādot iesūkšanas un spiediena īscaurules uzmanība jāpievērš tam, lai sūknis neatrodas zem sprieguma. Cauruļvadi jānostiprina tā, lai cauruļvadu svars netiek novadīts uz sūkni.
- Noslēgvārstu ieteicams uzstādīt pie sūkņa iesūkšanas pusē un spiediena pusē.
- Izmantojot kompensatorus iespējams mazināt sūkņa radītos trokšņus un vibrācijas.
- Cauruļvada diametram jābūt vismaz tik pat lielam kā sūkņa iesūkšanas atveres diametrs.
- Lai pasargātu sūkni no spiediena triecieniem, spiediena pusē var iebūvēt pretvārstu.
- Ja sūknis jāpieslēdz tieši pie centrālā dzeramā ūdens apgādes tīkla, iesūkšanas īscaurules arī jāapriko ar pretvārstu un noslēdzošo aizbīdni.
- Ja sūknis nav jāuzstāda netieši virs membrānas tipa spiedientvertnes, spiediena īscaurules jāapriko ar sietu, lai novērstu netīrumu iekļūšanu sūknī un pretvārstā.

7.4 Sūkņa uzstādīšana motorā (tiek piegādāts bez motorā)

- Savienojuma aizsarga noņemšana.



PIEZĪME: Savienojuma aizsargu var noņemt pilnīgi neatskrūvējot skrūves.

- Izmantojot skrūves (FT sērijas lukturiem – skatīt izstrādājuma marķējumu) vai uzgriežņus, bultskrūves un palīgīdzekļus (FF izmēra lukturiem – skatīt izstrādājuma marķējumu), kas tiek piegādāti kopā ar sūkni, iebūvēt motoru sūknī: Motora jauda un izmēri doti WILO katalogā.



PIEZĪME: Motora jaudu var pielāgot atbilstoši šķidruma raksturīpašībām. Vajadzības gadījumā sazinieties ar WILO klientu servisu.

- Aizvērt savienojuma aizsargu, pievelkot visas sūkņa skrūves.

7.5 Elektropieslēgums



BRĪDINĀJUMS! Elektriskā sprieguma radīts apdraudējums!

Nepieciešams nodrošināt aizsardzību pret elektriskā sprieguma radītajiem draudiem.

- Elektroinstalācijas darbus drīkst veikt tikai elektriķi!
- Pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt tikai pēc tam, kad ir atslēgta strāvas padeve un tā nodrošināta pret patvaļīgu atkārtotu ieslēgšanu.
- Sūknis / iekārta jāiezemē atbilstoši vietējiem priekšrakstiem. FI slēdža izmantošana sniedz papildu aizsardzību.

- Pārliedzināties, ka nominālā jauda, spriegums un frekvence atbilst uz motora tehnisko datu plāksnītes sniegtajai informācijai.
- Sūknis ar kabeļa palīdzību, kas ir aprīkots ar kontaktakšu vai galveno barošanas slēdzi, jāpieslēdz elektrotīklam.
- Trīsfāzu motoriem jau jābūt aprīkotiem ar atbilstošu motora aizsardzības slēdzi. Nominālajai strāvai jāatbilst uz motora tehnisko datu plāksnītes norādītajai vērtībai.
- Pieslēguma kabelis jāizvieto tā, lai tas nekad nenonāktu saskarē ar cauruļvadu sistēmu un/vai sūkņa korpusu un motora korpusu.
- Pieslēgšana elektrotīklam veicama atbilstoši pieslēguma shēmai (5. att.).

7.6 Darbība ar frekvences pārveidotāju

- Sūkņos iebūvētos motorus var pieslēgt pie frekvences pārveidotāja, lai noregulētu sūkņa jaudu atbilstoši darba punktam.
- Maksimālais spriegums nedrīkst pārsniegt 850 V un sprieguma izmaiņas pie motora termināļiem dU/dt nedrīkst būt lielākas par 2500 V/μs.
- Ja tiek sasniegta lielāka vērtība, jāizmanto atbilstošs filtrs: Lai izvēlētos pareizo filtru konsultējieties ar frekvences pārveidotāja ražotāju.
- Stingri jāievēro frekvences pārveidotāja ekspluatācijas instrukcijā sniegtā informācija.
- Dažāda minimālo apgriezienu skaits nedrīkst pārsniegt 40% sūkņa nominālā apgriezienu skaita.

8. Eksploatācijas uzsākšana

8.1 Sistēmas ventilācija un atgaisošana



UZMANĪBU! Sūkņa bojājumu risks!

Nekad neļaut sūknim darboties bez šķidruma. Sistēma pirms sūkņa ieslēgšanas jāuzpilda.

8.1.1 Atgaisošana – darbība ar spiedienu (3. att.)

- Aizvērt abus noslēgvārstus (2, 3).
- Atskrūvēt atgaisošanas skrūvi (6a).
- Lēni atvērt iesūkšanas kanālā izvietoto noslēgvārstu (2).
- Ieskrūvēt atpakaļ atgaisošanas skrūvi, kad gaiss ir izplūdis un no sūkņa izplūst šķidrums (6a).



BRĪDINĀJUMS!

Pastāv apdegumu vai cita veida ievainojumu gūšanas risks, ko rada ūdens strūkļa, kas izplūst no iztukšošanas krāna, ja sūkņējamā šķidruma temperatūra un spiediens ir pārāk augsti.

- Pilnīgi atvērt noslēgvārstu (2).
- Iedarbināt sūkni un nodrošināt, lai rotācijas virziens atbilst uz sūkņa tehnisko datu plāksnītes norādītajiem datiem.



UZMANĪBU!

Nepareizs rotācijas virziens rada sliktu sūkņa jaudu un, iespējams, savienojuma bojājumus.

- Atvērt spiediena puses noslēgvārstu.

8.1.2 Atgaisošana – sūkšanas darbība (skat. 2.att.)

- Aizvērt spiediena puses noslēgvārstu (3). Atvērt sūkšanas puses noslēgvārstu (2).
- Izskrūvēt atgaisošanas skrūvi (6b).
- Daļēji atvērt notecināšanas skrūvi (5b).
- Piepildīt sūkņi un sūkšanas cauruli ar ūdeni.
- Nodrošināt, lai ne sūknī, be sūkšanas līnijā nav gaiss: tādēļ nepieciešams veikt pilnīgu ventilāciju, līdz iekārta ir pilnībā atgaisota.
- Aizskrūvēt atgaisošanas skrūvi (6b).
- Iedarbināt sūkni un nodrošināt, lai rotācijas virziens atbilst uz sūkņa tehnisko datu plāksnītes norādītajiem datiem.



UZMANĪBU!

Nepareizs rotācijas virziens rada sliktu sūkņa jaudu un, iespējams, savienojuma bojājumus.

- Daļēji atvērt spiediena puses noslēgvārstu (3).
- Atvērt atgaisošanas skrūvi, lai nodrošinātu pilnīgu atgaisošanu (6a).
- Ieskrūvēt atpakaļ atgaisošanas skrūvi, kad gaiss ir izplūdis un no sūkņa izplūst šķidrums.



BRĪDINĀJUMS!

Pastāv apdegumu vai cita veida ievainojumu gūšanas risks, ko rada ūdens strūkļa, kas izplūst no iztukšošanas krāna, ja sūkņējamā šķidruma temperatūra un spiediens ir pārāk augsti.

- Pilnīgi atvērt spiediena puses noslēgvārstu (3).
- Aizskrūvēt notecināšanas skrūvi (5a).

8.2 Nodošana eksploatācijā



UZMANĪBU!

Sūkni nedrīkst darbināt ar nulles sūkņēšanas plūsmu (spiediena puses noslēgvārsti ir slēgti).



BRĪDINĀJUMS! Savainošanās risks!

Ja sūknis darbojas, jābūt uzstādītam savienojuma aizsargam un jābūt pievilksāt visām nepieciešamajām skrūvēm.



BRĪDINĀJUMS! Augst trokšņu līmenis!

Jaudīgo sūkņu trokšņu līmenis var būt ļoti augsts: Ilgāku laiku strādājot sūkņa tuvumā jāveic atbilstoši drošības pasākumi.



BRĪDINĀJUMS!

Iekārta jāuzstāda tā, lai šķidruma noplūdes gadījumā nevienam tetiktu ievainots (gala blīvējuma atteice ...).

9. Tehniskā apkope – uzturēšana

Visi tehniskās apkopes darbi jāveic pilnvarotiem un kvalificētiem specialistiem!



BRĪDINĀJUMS! Elektriskā sprieguma radīts apdraudējums!

Nepieciešams nodrošināt aizsardzību pret elektriskā sprieguma radītajiem draudiem. Sūknis pirms darbu ar elektrību veikšanas jāatslēdz no sprieguma un jāaizsargā pret nevēlamu ieslēgšanos.



BRĪDINĀJUMS! Savainošanās risks!

Ja ūdens temperatūra un spiediens sistēmā ir pārāk augsti, aizveriet noslēgvārstu spiediena pusē un iesūkšanas kanālā. Vispirms ļaut sūknim atdzist.

- Darbības laikā nav nepieciešama īpaša apkope.
- Pēc izvēles dažiem modeļiem iespējama vienkārša gala blīvējuma nomaiņa, pateicoties kārtušas tipa gala blīvējumam. Uzstādīt pielāgošanas starpliku (6. att.), ja gala blīvējums ir pareizi uzstādīts.
- Turēt sūkni tīru.
- Dīkstāvē novietoti sūkņi sala periodā jāskalo, lai novērstu bojājumus: Aizvērt noslēgvārstu, pilnīgi atvērt atgaisošanas skrūvi un notecināšanas skrūvi.

10. Traucējumi, cēloņi un to novēršana



BRĪDINĀJUMS! Elektriskā sprieguma radīts apdraudējums!

Nepieciešams nodrošināt aizsardzību pret elektriskā sprieguma radītajiem draudiem.

Sūknis pirms darbu ar elektrību veikšanas jāatslēdz no sprieguma un jāaizsargā pret nevēlamu ieslēgšanos.



BRĪDINĀJUMS! Ugunsbīstamība!

Ja ūdens temperatūra un sistēmas spiediens ir pārāk augsti, aizveriet sūkņa sūkšanas un spiediena pusē izvietotos noslēgvārstus. Virpism ļaut sūknim atdzist.

Traucējumi	Cēloņi	Traucējumu novēršana
Sūknis nedarbojas	Netiek pievadīta strāva	Pārbaudīt drošinātājus, kabeli un pieslēgumus
	Ieslēdzies motora aizsardzības slēdzis	Novērst motora pārslodzi
Sūknis darbojas, taču nerasniedz darba punktu	Nepareizs rotācijas virziens	Pārbaudīt rotācijas virzienu un, ja nepieciešams, mainīt to
	Svešķermeņi bloķē sūkņa sastāvdaļas	Pārbaudīt un iztīrīt sūkni un cauruļvadu
	Gaiss sūkšanas caurulē	Hermetizēt sūkšanas cauruli
	Sūkšanas caurule ir pārāk šaura	Uzstādīt lielāku sūkšanas cauruli
	Noslēgvārsts nav pietiekami daudz atvērts	Atvērt noslēgvārstu ietiekami daudz
Sūknis nesūknē vienmērīgi	Gaiss sūknī	Atgaisot sūkni un nodrošināt, sūkšanas caurules hermētiskumu. Iedarbināt sūkni uz 20–30 s – Atvērt atgaisošanas skrūvi tā, lai gaiss var izplūst – Aizvērt atgaisošanas skrūvi un atkārtot procesu, līdz gar atgaisošanas skrūvi vairs neizplūst gaiss
Sūknis vibrē un darbojas ar troksni	Svešķermeņi sūknī	Izņemt svešķermeņus
	Sūknis nav pareizi nostiprināts pie pamatnes	Pievilkt stiprinājuma skrūves
	Bojāts guļtnis	Sazināties ar WILO klientu servisu
Motors pārkarsts, motora aizsardzības iekārta izslēdzas	Pārtraukta fāze	Pārbaudīt drošinātājus, kabeli un pieslēgumus
	Pārāk augsta apkārtējā gaisa temperatūra	Nodrošināt dzesēšanu
Gala blīvējums nav hermētisks	Gala blīvējums ir bojāts	Nomainīt gala blīvējumu

Ja traucējumus nevar novērst, sazinieties ar WILO klientu servisu.

11. Rezerves daļas

Visas rezerves daļas jāpasūta tieši WILO klientu servisā.

Lai izvairītos no jautājumiem, neskaidrību un kļūdainu pasūtījumu gadījumos jānorāda visi ierīces plāksnītē ar nosaukumu ietvertie dati.

Rezerves daļu katalogs pieejams šādā interneta adresē: www.wilo.com.

Paturam tiesības veikt tehniskas izmaiņas!

1 Bendroji dalis

1.1 Apie šį dokumentą

Originali naudojimo instrukcija sudaryta prancūzų kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas. Montavimo ir naudojimo instrukcija yra prietaiso dalis. Ji visada turi būti laikoma lengvai prieinama vietoje netoli prietaiso. Būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir teisingo jo aptarnavimo sąlyga – tiksliai laikytis šios instrukcijos. Montavimo ir naudojimo instrukcija atitinka prietaiso modelį ir taikytinus galiojančius saugos technikos standartus pateikimo spaudai metu.

2 Sauga

Šioje naudojimo instrukcijoje pateiktos esminės nuorodos, kurių reikia laikytis įrengimo ir eksploatacijos metu. Todėl montuotojas ir atsakingasis eksploatuotojas prieš montavimą ir eksploatacijos pradžią būtinai privalo perskaityti šią instrukciją. Būtina laikytis ne tik šiame skyriuje „Saugumas“ pateiktų bendrųjų saugos nuorodų, bet ir kituose skyriuose įterptų, pavojaus simboliais pažymėtų, specialiųjų saugos nuorodų.

2.1 Nuorodų žymėjimas eksploatacijos instrukcijoje

Simboliai:



Bendras pavojaus simbolis



Elektros įtampos keliamas pavojus



NUORODA: ...

Įspėjamieji žodžiai:

PAVOJUS!

Labai pavojinga situacija.

Nesilaikant šio reikalavimo, galima labai sunkiai ar net mirtinai susižeisti.

ĮSPĖJIMAS!

Naudotojas gali būti (sunkiai) sužeistas.

„Įspėjimas“ reiškia, kad ignoruojant šią nuorodą tikėtini (sunkūs) sužeidimai.

ATSARGIAI!

Pavojus apgadinti siurblių ar įrenginį. „Atsargiai“ nurodo galimą žalą gaminiui, jei nuoroda bus ignoruojama.

NUORODA:

Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį. Be to, ji atkreipia dėmesį į galinčius kilti sunkumus.

2.2 Personalo kvalifikacija

Prietaisą montuojantys darbuotojai turi turėti šiems darbams reikalingą kvalifikaciją.

2.3 Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploataavimo taisyklių nesilaikymo

Nesilaikant saugos nuorodų, gali kilti grėsmė žmonėms ir siurbliui (įrenginiui). Nesilaikant šių nuorodų, taip pat gali būti prarastos visos teisės į nuostolių atlyginimą.

Nuorodų ignoravimas gali kelti, pavyzdžiui, tokią realią grėsmę:

- Svarbių siurblio (įrenginio) funkcijų gedimas,
- Netinkamai atliktos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros,
- Elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliama grėsmė žmonėms,
- materialinę žalą

2.4 Eksploatacijos saugumo technika

Būtina laikytis galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Turi būti užtikrinta, kad grėsmės nekeltų elektros energija.

Būtina laikytis vietos bei bendrųjų (pvz., IEC, Lietuvos standartizacijos departamento ir t. t.) taisyklių ir vietos energijos tiekimo įmonių reikalavimų.

2.5 Darbo saugos taisyklės techninės priežiūros ir montavimo darbams

Eksploatuotojas privalo užtikrinti, kad visus tikrinimo ir montavimo darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti specialistai, atidžiai perskaitę naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių. Darbus su siurbliu (įrenginiu) leidžiama atlikti tik jį išjungus.

2.6 Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba

Ką nors keisti siurblyje (įrenginyje) leidžiama tik pasitarus su gamintoju. Originalios atsarginės dalys ir gamintojo leisti naudoti priedai užtikrina saugumą. Dėl kitokių dalių naudojimo gali būti netaikoma garantija.

2.7 Neleistini eksploatavimas

Pristatyto siurblio (įrenginio) eksploatacinis saugumas gali būti užtikrinamas tik naudojant jį pagal paskirtį, kaip nurodyta naudojimo instrukcijos 4 skyriuje. Draudžiama pasiekti kataloge duomenų lape) nurodytų ribinių verčių arba viršyti jas.

3. Transportavimas ir laikinasis sandėliavimas

Gavę gaminį, nedelsiant patikrinkite, ar jį transportuojant nebuvo padaryta žalos. Jei pastebėsite, kad transportuojant gaminys buvo apgadintas, per nustatytą laiką turite kreiptis į ekspeditorių.



ATSARGIAI! Išoriniai veiksniai gali turėti įtakos gaminio kokybei. Jei gaminys bus montuojamas vėliau, jis turi būti sandėliuojamas sausoje vietoje. Gaminį saugoti nuo smūgių ir kenksmingų išorės sąlygų (drėgmės, šalčio ir pan. ...).

Su siurbliu elkitės atsargiai, kad prieš montavimą jo nepažeistumėte.

4. Paskirtis

Siurblių galima naudoti tik šilto ar šalto vandens, vandens-glikolio mišinių ar kitų mažo tankio terpių be mineralinių alyvų, kietųjų, abrazyvinių arba ilgapluoščių medžiagų pumpavimui. Cheminių ar esdinančių skysčių pumpavimui reikia gamintojo leidimo.



PAVOJUS! Sprogimo pavojus!

Šį siurblį draudžiama naudoti degių ar sprogių terpių pumpavimui.

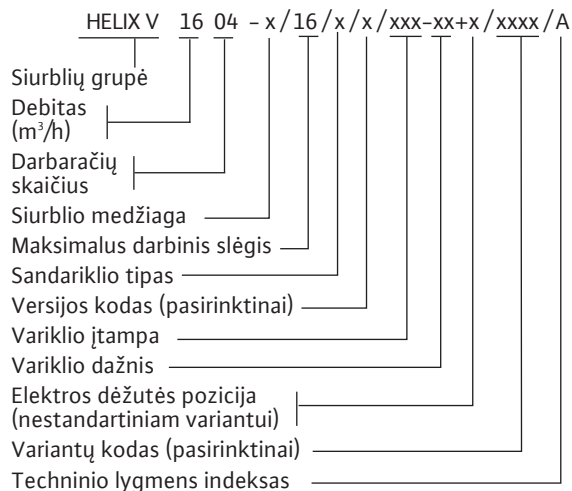
4.1 Naudojimo sritys

- Vandentiekio ir slėgio didinimo įrenginiai
- Pramoninės cirkuliacinės sistemos
- Techninis vanduo
- Aušinimo vandens sistemos
- Priešgaisriniai ir automobilių plovimo įrenginiai
- Laistymo ir drėkinimo sistemos ir pan.

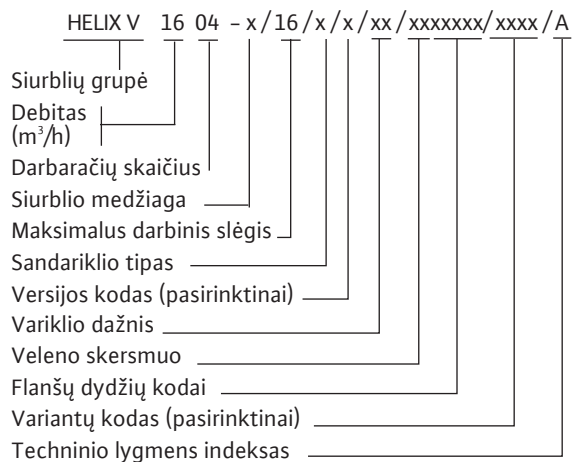
5. Gaminio duomenys

5.1 Modelio kodo paaiškinimas

5.1.1 Siurblio su varikliu modelio kodo paaiškinimas



5.1.2 Siurblio modelio kodo paaiškinimas (be variklio)



5.2 Techniniai duomenys

Maksimalus darbinis slėgis

- Siurblio korpusas: 25 bar
- Maksimalus įsiurbimo slėgis: 10 bar

Temperatūros diapazonas

- Darbinės terpės temperatūra: -20 – +120 °C
- Leistina aplinkos temperatūra: +40 °C

Elektros duomenys

- Variklio naudingumo koeficientas: IE2 variklis 3~ varikliams pagal IEC 60034-30
- Variklio apsaugos klasė: IP 55
- Izoliacijos klasė: F
- Dažnis: žr. variklio kodo lentelę
- Elektros įtampa: žr. variklio kodo lentelę

Montavimui reikalingas plotas ir jungčių matmenys (pav. 4).

Tipai		matmenys (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					90	250	Rp2	2xM12	
	PN25						300	DN50	4xM16	

5.3 Tiekimo komplektacija

- Siurblio.
- Naudojimo instrukcija.
- Kontrflanšas + sraigčiai ir sandarinimo žiedai PN16 jungtims.
- Varžtai, veržlės ir kontrflanšo sandarikliai PN25 jungtims.

5.4 Priedai

Galima įsigyti šiuos originalius priedus HELIX konstrukcinei serijai:

Pavadinimas	prekės Nr.
2 ovalūs nerūdijančio plieno kontrflanšai 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2 apvalūs nerūdijančio plieno kontrflanšai 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 apvalūs plieniniai kontrflanšai (PN25 – DN40)	4016164
2 ovalūs nerūdijančio plieno kontrflanšai 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 apvalūs nerūdijančio plieno kontrflanšai 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 apvalūs plieniniai kontrflanšai (PN25 – DN50)	4038588
Apvado komplektas, 25 bar	4146786
Apvado komplektas (su manometru 25 bar)	4146788

Rekomenduojama naudoti naujus priedus.

6. Aprašymas ir veikimas

6.1 Produkto aprašymas

Pav. 1

- 1 – Variklio tvirtinimo varžtai
- 2 – Movos apsauga
- 3 – Įstatomasis kontaktinis sandarinimo žiedas
- 4 – Pakopos
- 5 – Darbaračiai

- 6 – Siurblio velenas
- 7 – Variklis
- 8 – Mova
- 9 – Gaubtas
- 10 – Vamzdžio gaubtas
- 11 – Flanšas
- 12 – Siurblio korpusas
- 13 – Pagrindo plokštė

Pav. 2 ir 3

- 1 – Įsiurbimo krepšys
- 2 – Atskiriamasis vožtuvas, iš įsiurbimo pusės
- 3 – Atskiriamasis vožtuvas, iš slėgio pusės
- 4 – Atbulinis vožtuvas
- 5 – Išleidimo varžtas
- 6 – Nuorinimo varžtas
- 7 – Membraninis slėgio plėtimosi indas
- 8 – Cokolis
- 10 – Kėlimo kablys

6.2 Funkcijų aprašymas

- HELIX – tai vertikalūs linijiniai standartiniai aukšto slėgio išcentriniai siurbliai.
- HELIX siurbliuose sumontuota didelio efektyvumo hidraulika ir varikliai.
- Visos su terpe besiliečiančios detalės iš nerūdijančio plieno ar ketaus lydinio.
- Speciali išmontuojama mova leidžia sunkiems varikliams (> 40 kg) pakeisti kontaktinį sandarinimo žiedą neišmontuojant variklio. Vietoj to naudojamas įstatomasis kontaktinis sandarinimo žiedas, kurį galima techniškai prižiūrėti.
- Siurblyje esantis specialus pakeliamasis įrenginys leidžia paprastai sumontuoti siurblį.

7. Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo

Instaliavimo ir elektros darbus gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai, laikantis vietos reikalavimų!



ĮSPĖJIMAS! Galima susižeisti!

Būtina laikytis galiojančių darbo saugos reikalavimų.



ĮSPĖJIMAS! Elektros įtampos pavojus!

Būtina saugotis elektros įtampos keliamo pavojaus.

7.1 Eksploatacijos pradžia

Išpakuokite siurblį ir utilizuokite pakuotę, laikydamiesi aplinkos apsaugos reikalavimų.

7.2 Instaliacija

Siurblys turi būti montuojamas sausoje, gerai vėdinamoje ir apsaugotoje nuo šalčio vietoje.



ATSARGIAI! Galima pažeisti siurblį arba jis greičiau susidėvės! Į siurblio korpusą patekę svetimkūniai ir nešvarumai gali turėti įtakos siurblio veikimui.

- Rekomenduojama visus virinimo ir litavimo darbus atlikti prieš montuojant siurblį.
- Prieš siurblio montavimą ir eksploatacijos pradžią būtina išplauti visą sistemą.

- Kad siurblį būtų galima paprastai apžiūrėti ar pakeisti, jį reikia montuoti lengvai prieinamoje vietoje.
- Kad būtų lengviau išmontuoti sunkius siurblius, virš siurblio reikia pritvirtinti kėlimo kabį (2 pav., 10 poz.).



ĮSPĖJIMAS! Dėl įkaitusių paviršių galima nudegti!

Siurblį reikia sumontuoti taip, kad jam veikiant žmonės negalėtų prisiliesti prie karštų paviršių.

- Siurblys montuojamas sausoje, nuo šalčio apsaugotoje vietoje, geriausia ant cementinio paviršiaus, ir tvirtinamas tam skirtais varžtais. Kad būtų išvengta triukšmo ar vibracijos, po betono bloku reikia sumontuoti izoliacinę medžiagą (armuotą kamštinę ar gumos dangą).



ĮSPĖJIMAS! Siurblys gali nuvirsti!

Siurblį būtina įtvirtinti į pagrindą ir užfiksuoti.

- Kad siurblį būtų galima paprastai apžiūrėti ir patikrinti, jį reikia montuoti lengvai prieinamoje vietoje. Siurblį visada montuokite vertikaliai ant betono cokolio.



ATSARGIAI! Siurblys gali užsiteršti!

Prieš instaliuojant būtina pašalinti siurblio korpuso laikančiuosius varžtus.



NUORODA: Kadangi gamykloje tikrinama visų siurbių galia, juose gali būti likę vandens. Higienos sumetimais kiekvieną kartą prieš pradedant naudoti rekomenduojame siurblį išplauti geriamuoju vandeniu.

- Montavimo matmenys ir jungčių duomenys pateikti skyriuje 5.2.
- Siurblį kelkite atsargiai, už jame esančių ąselių. Tam galite naudoti kabamąjį keltuvą ir trosus su ramsčiais, laikydamiesi keltuvo naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.

**ĮSPĖJIMAS! Siurblys gali nuvirsti!**

Pirkdami siurblį, ypač didelius modelius, atkreipkite dėmesį, kad aukščiau esantis svorio centras gali turėti įtakos saugiam siurblio veikimui.

**ĮSPĖJIMAS! Siurblys gali nuvirsti!**

Būtina naudoti tik nepažeistus įmontuotus transportavimo žiedus (nėra korozijos žymių ir t. t.). Prireikus pakeisti.

**ĮSPĖJIMAS! Siurblys gali nuvirsti!**

Niekada nekelkite siurblio už variklio pakabų: jos skirtos tik tam, kad išlaikytų variklio svorį.

7.3 Prijungimas prie vamzdyno

- Siurblys prie vamzdyno jungiamas tik priešinių flanšų veržlėmis ir prie gaminio priedamomis tarpinėmis.



ĮSPĖJIMAS! Varžtų priveržimo momentas negali viršyti 10 daNm.

Draudžiama naudoti akumuliatorinį atsuktuvą.

- Terpės tekėjimo kryptis pažymėta gaminio kodo lentelėje.
- Montuojant įsiurbimo ir slėgio atvamzdžius stebėkite, kad siurblys nebūtų spaudžiamas. Įvadai turi būti pritvirtinti taip, kad jų svoris netektų siurbliui.
- Rekomenduojama prie siurblio iš įsiurbimo ir iš slėgio pusės sumontuoti atskiriamąsias sklendes.
- Naudojant kompensatorius, jie leidžia sumažinti siurblio triukšmą ir vibraciją.
- Vamzdyno skersmuo turi būti ne mažesnis nei siurblio įsiurbimo angos skersmuo.
- Siurblio apsaugai nuo slėgio smūgių iš slėgio pusės galima sumontuoti atbulinį vožtuvą.
- Jei siurblys tiesiogiai jungiamas prie visuomeninių vandens tinklų, įsiurbimo atvamzdžiui taip pat būtina sumontuoti atbulinį vožtuvą ir atskiriamąją sklendę.
- Jei siurblys prie membraninio slėgio plėtimosi indo jungiamas netiesiogiai, įsiurbimo atvamzdžiui būtina sumontuoti įsiurbimo krepšį, kad būtų išvengta nešvarumų patekimo į siurblį ir atbulinį vožtuvą.

7.4 Variklio montavimas į siurblį (tiesiama be variklio)

- Nuimkite movos apsaugą.



NUORODA: Movos apsaugą galima nuimti ir ne iki galo atsukus varžtus.

- Variklį varžtais (FT dydžio gaubtams – žr. gaminio kodo žymėjimą) arba veržlėmis, sraigtais ir pagalbinėmis priemonėmis (FF dydžio gaubtams – žr. gaminio kodo žymėjimą), tiekiamomis kartu su siurbliu, įmontuoti į siurblį: Variklio galia ir matmenys pateikti WILO kataloge.



NUORODA: Variklio galią galima pritaikyti pagal terpės savybes. Jei kiltų klausimų, kreipkitės į WILO klientų aptarnavimo skyrių.

- Vėl pritvirtinkite movos apsaugą, priverždami visus su siurbliu gautus varžtus.

7.5 Prijungimas prie elektros tinklo**ĮSPĖJIMAS! Elektros įtampos pavojus!**

Būtina užtikrinti saugų elektros srovės naudojimą.

- Elektros darbus gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas!
- Prijungimus prie elektros tinklo galima atlikti tik tada, kai srovės maitinimas yra išjungtas ir apsaugotas nuo neleistino pakartotinio įjungimo.
- Siurbli/įrenginį būtina įžeminti pagal galiojančias vietas nuostatas. Nuo elektros srovės tiekimo sutrikimų apsaugantis jungiklis užtikrina papildomą apsaugą.

- Įsitikinkite, kad srovės stiprumas, elektros tinklo įtampa ir dažnis sutampa su nurodytais variklio modelio kodo lentelėje.
- Siurblys prie elektros tinklo jungiamas kabeliu su kištuku arba su pagrindiniu maitinimo jungikliu.
- Trifaziams varikliams klientas turi sumontuoti sertifikuotą variklio apsaugos jungiklį. Nominali srovė turi atitikti nurodytą variklio modelio kodo lentelėje vertę.
- Jungiamasis kabelis turi būti nutiestas taip, kad niekada neprisiliestų prie vamzdyno ir/arba prie siurblio ar variklio korpuso.
- Prie tinklo jungiama pagal elektros jungimo schemą (pav. 5).

7.6 Veikimas su dažnio keitikliu

- Į siurblius įmontuoti varikliai gali būti prijungti prie dažnio keitiklio, kad siurblio galia būtų pritaikyta prie veikimo momento.
- Jis negali viršyti didžiausios 850V įtampos ir negali keisti įtampos dU/dt daugiau nei 2500 V/μs prie variklio gnybtų.
- Jei šios vertės viršijamos, būtina sumontuoti atitinkamą filtrą: dėl tinkamo filtro pasirinkimo kreipkitės į dažnio keitiklio gamintoją.
- Būtina tiksliai laikytis dažnio keitiklio gamintojo pateiktoje naudojimo instrukcijoje esančių nurodymų.
- Kintantis minimalus sūkių skaičius negali būti mažesnis nei 40% nominalus siurblio sūkių skaičius.

8. Eksploatacijos pradžia

8.1 Sistemos pripildymas ir nuorinimas



ATSARGIAI! Siurblių galima sugadinti!

Niekada neleiskite siurblio veikti sausąja eiga. Prieš įjungiant siurblį, būtina pripildyti sistemą.

8.1.1 Nuorinimas – slėgio režimas (pav. 3)

- Uždaryti abu skiriamuosius vožtuvus (2, 3).
- Atsukti nuorinimo varžtą (6a).
- Pamažu atidaryti įsiurbimo pusės skiriamąjį vožtuvą (2).
- Vėl užsukti nuorinimo varžtą, kai oras pasišalina, o iš siurblio ima tekėti skystis (6a).



ĮSPĖJIMAS!

Galima nudegti ar kitaip susižeisti vandens srove, bėgančia iš išleidimo čiaupo, jei pumpuojamas skystis yra karštas, o slėgis didelis.

- Visiškai atidaryti įsiurbimo pusės skiriamąjį vožtuvą (2).
- Įjunkite siurblį ir įsitikinkite, kad sukimosi kryptis atitinka nurodytą siurblio kodo lentelėje.



ATSARGIAI!

Klaidinga sukimosi kryptis sumažina siurblio galią ir gali sugadinti movą.

- Atidaryti slėgio pusės skiriamąjį vožtuvą.

8.1.2 Nuorinimas – įsiurbimo režimas (žr. pav. 2)

- Uždaryti slėgio pusės skiriamąjį vožtuvą (3).
- Atidaryti įsiurbimo pusės skiriamąjį vožtuvą (2).
- Pašalinti nuorinimo varžtą (6b).
- Šiek tiek atsukti išleidimo varžtą (5b).
- Siurblį ir įsiurbimo liniją pripildyti vandens.
- Įsitikinkite, kad nei siurblyje, nei įsiurbimo įvade nėra oro: reikia tol leisti vandenį, kol neliks oro.
- Įsukti nuorinimo varžtą (6b).
- Įjunkite siurblį ir įsitikinkite, kad sukimosi kryptis atitinka nurodytą siurblio kodo lentelėje.



ATSARGIAI!

Klaidinga sukimosi kryptis sumažina siurblio galią ir gali sugadinti movą.

- Šiek tiek atidaryti skiriamąjį vožtuvą (3).
- Atsukti nuorinimo varžtą, kad visiškai pasišalintų oras (6a).
- Vėl užsukti nuorinimo varžtą, kai oras pasišalina, o iš siurblio ima tekėti skystis.



ĮSPĖJIMAS!

Galima nudegti ar kitaip susižeisti vandens srove, bėgančia iš išleidimo čiaupo, jei pumpuojamas skystis yra karštas, o slėgis didelis.

- Visiškai atidaryti slėgio pusės skiriamąjį vožtuvą (3).
- Užsukti išleidimo varžtą (5a).

8.2 Eksploatacijos pradžia



ATSARGIAI!

Siurblys negali veikti esant nuliniam debitui (uždarytas slėgio pusės skiriamasis vožtuvas).



ĮSPĖJIMAS! Galima susižeisti!

Kai siurblys veikia, turi būti uždėta movos apsauga ir tvirtai prisukti visi reikiami varžtai.



ĮSPĖJIMAS! Aukštas triukšmo lygis!

Didžiausios galios siurblių triukšmo lygis gali būti labai aukštas: ilgesnį laiką dirbant netoli siurblio, būtina imtis reikiamų apsaugos priemonių.



ĮSPĖJIMAS!

Įrenginys turi būti sumontuotas taip, kad išsiveržus skysčiui nebūtų galima susižeisti (dėl kontaktinio sandarinimo žiedo pažeidimo ...).

9. Techninis aptarnavimas – priežiūra

Visus techninės priežiūros darbus turi atlikti autorizuoti ir kvalifikuoti specialistai!



ĮSPĖJIMAS! Elektros įtampos pavojus!

Būtina užtikrinti saugų elektros srovės naudojimą. Prieš atliekant elektros darbus, siurblį būtina atjungti nuo elektros tinklo ir įsitikinti, kad jis netyčia nebus įjungtas.



ĮSPĖJIMAS! Galima susižeisti!

Jei vandens temperatūra aukšta, o sistemos slėgis didelis, uždaryti slėgio ir įsiurbimo pusių skiriamuosius vožtuvus. Leiskite siurbliui atvėsti.

- Veikimo metu nereikalinga jokia ypatinga techninė priežiūra.
- Pasirinktinai kai kuriuose modeliuose mechaninį sandariklį galima lengvai pakeisti įsprūdinės konstrukcijos dėka. Kai kontaktinis sandarinimo žiedas yra reikiamoje pozicijoje, vėl uždėti reguliuojančiąją poveržlę (pav. 6).
- Siurblys turi visad būti švarus.
- Neveikiančius siurblius šalčio metu reikia praplauti, kad būtų išvengta gedimų: Uždaryti skiriamuosius vožtuvus, visiškai atsukti nuorinimo ir išleidimo varžtus.

10. Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas



ĮSPĖJIMAS! Elektros įtampos pavojus!

Būtina užtikrinti saugų elektros srovės naudojimą.

Prieš atliekant elektros darbus, siurbį būtina atjungti nuo elektros tinklo ir įsitikinti, kad jis netyčia nebus įjungtas.



ĮSPĖJIMAS! Galima nudegti!

Jei vandens temperatūra aukšta, o sistemos slėgis didelis, uždaryti slėgio ir įsiurbimo pusių skiriamuosius vožtuvus. Leiskite siurbliui atvėsti.

Sutrikimai	Priežastys	Šalinimas
Siurblys neveikia	Nėra įtampos	Patikrinti saugiklius, kabelius ir jungtis
	Įsijungė variklio apsaugos jungiklis	Pašalinti variklio perkrovą
Siurblys veikia, tačiau nepasiekia darbinio momento	Klaidinga sukimosi kryptis	Patikrinti sukimosi kryptį, jei reikia, pakeisti
	Siurblio detales blokuoja svetimkūnis	Patikrinti ir išvalyti siurbį ir įvadą
	Įsiurbimo linijoje yra oro	Užsandarinti įsiurbimo liniją
	Per siauras įsiurbimo įvadas	Sumontuoti didesnio skersmens įsiurbimo įvadą
	Nepakankamai atidarytas skiriamasis vožtuvas	Visiškai atidaryti skiriamąjį vožtuvą
Siurblys pumpuoja netolygiai	Siurblyje yra oro	Siurbį nuorinti ir įsitikinti, kad įsiurbimo įvadas sandarus. Trumpam (20–30 s) įjungti siurbį – Nuorinimo varžtą atsukti taip, kad galėtų pasišalinti oras – Nuorinimo varžtą vėl užsukti ir taip kartoti tol, kol per nuorinimo varžtą nebeis oras
Siurblys vibruoja ar garsiai veikia	Siurblyje yra svetimkūnis	Pašalinti svetimkūnius
	Siurblys netinkamai įtvirtintas į pagrindą	Prisukti fiksavimo varžtus
	Pažeistas guolis	Kreiptis į WILO klientų aptarnavimo skyrių
Perkaitęs variklis, įsijungė variklio apsauga	Nutrūko viena fazė	Patikrinti saugiklius, kabelius ir jungtis
	Per aukšta aplinkos temperatūra	Pasirūpinti aušinimu
Nesandarus kontaktinis sandarinimo žiedas	Pažeistas kontaktinis sandarinimo žiedas	Pakeisti kontaktinį sandarinimo žiedą

Jei gedimo pašalinti nepavyksta, kreipkitės į WILO klientų aptarnavimo skyrių.

11. Atsarginės dalys

Visos atsarginės dalys užsakomos tiesiogiai WILO klientų aptarnavimo skyriuje.

Kad būtų išvengta pakartotinių ar klaidingų užsakymų, kiekvieną kartą užsakant prašome nurodyti visus duomenis, esančius modelio kodo lentelėje.

Atsarginių dalių katalogą rasite šiuo adresu:

www.wilo.com.

Galimi techniniai pakeitimai!

1 Všeobecne

1.1 O tomto dokumente

Originál návodu na obsluhu je vo francúzštine. Všetky ďalšie jazykové verzie tohto návodu sú prekladom originálu návodu na obsluhu.

Návod na montáž a obsluhu je súčasťou zariadenia. Musí byť vždy k dispozícii v blízkosti zariadenia. Presné dodržanie tohto pokynu je predpokladom používania podľa predpisov a správnej obsluhy zariadenia.

Návod na montáž a obsluhu zodpovedá vyhotoveniu zariadenia a stavu bezpečnostno-technických noriem položeným za základ v čase tlače.

2 Bezpečnosť

Tento návod na obsluhu obsahuje základné upozornenia, ktoré treba dodržiavať pri inštalovaní a prevádzke. Preto je nevyhnutné, aby si tento návod na obsluhu pred montážou a uvedením do prevádzky mechanik, ako aj príslušný prevádzkovateľ, bezpodmienečne prečítal.

Okrem všeobecných bezpečnostných pokynov, uvedených v tomto hlavnom bode Bezpečnosť, je nevyhnutné dodržiavať aj špeciálne bezpečnostné pokyny uvedené v nasledujúcich hlavných bodoch s varovnými symbolmi.

2.1 Označovanie upozornení v návode na obsluhu

Symbols:



Všeobecný výstražný symbol



Nebezpečenstvo elektrického napätia



POKYN: ...

Signálne slová:

NEBEZPEČENSTVO!

Akútne nebezpečná situácia.

Nerešpektovanie má za následok smrť alebo ťažké zranenia.

VAROVANIE!

Používateľ môže utrpieť (ťažké) poranenia.

"Varovanie" znamená, že pri nedodržaní príslušného pokynu môže pravdepodobne dôjsť (ťažkému) ublíženiu na zdraví.

OPATRNE!

Existuje nebezpečenstvo poškodenia čerpadla/zariadenia. "Opatrne" sa vzťahuje na možné škody na výrobku nerešpektovaním upozornenia.

POKYN:

Užitočné upozornenie pre manipuláciu s výrobkom. Upozorňuje tiež na možné problémy.

2.2 Kvalifikácia personálu

Personál vykonávajúci montáž musí mať pre tieto práce potrebnú kvalifikáciu.

2.3 Riziká pri nedodržaní bezpečnostných pokynov

Nerešpektovanie bezpečnostných upozornení môže mať za následok ohrozenie osôb a čerpadla/zariadenia. Nerešpektovanie bezpečnostných upozornení môže viesť k strate akýchkoľvek nárokov na náhradu škôd.

Ich nerešpektovanie môže jednotlivu so sebou prinášať napríklad nasledovné ohrozenia:

- Zlyhanie dôležitých funkcií čerpadla/zariadenia,
- Zlyhanie predpísaných postupov údržby a opravy,
- Ohrozenie osôb účinkami elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi,
- Vecné škody.

2.4 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa

Je nevyhnutné dodržiavať platné predpisy pre ochranu proti úrazom.

Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrickej energie. Nariadenia miestnych alebo všeobecných predpisov [napr. IEC, VDE atď.] a nariadenia miestnych dodávateľských energetických podnikov sa musia rešpektovať.

2.5 Bezpečnostné pokyny pre inšpekčné a montážne práce

Prevádzkovateľ musí dbať o to, aby všetky kontrolné a montážne práce vykonával oprávnený a kvalifikovaný odborný personál, ktorý dôkladným štúdiom návodu na používanie získal dostatočné informácie.

Práce na čerpadle/zariadení sa môžu vykonávať, len keď je odstavené.

2.6 Svojevoľná úprava a výroba náhradných dielov

Zmeny na čerpadle/zariadení sú prípustné len po dohode s výrobcom. Originálne náhradné diely a výrobcom schválené príslušenstvo slúžia bezpečnosti. Použitím iných dielov môže zaniknúť zodpovednosť za škody, ktoré na základe toho vzniknú.

2.7 Nepripustné spôsoby prevádzkovania

Bezpečnosť prevádzky dodaného čerpadla/zariadenia je zaručená len pri používaní podľa predpisov, zodpovedajúc odseku 4 návodu na obsluhu. Hraničné hodnoty uvedené v katalógu/údajovom liste nesmú byť v žiadnom prípade nedosiahnuté, resp. prekročené.

3. Preprava a prechodné uskladnenie

Pri prijatí ihneď skontrolujte, či sa výrobok počas prepravy nepoškodil. V prípade zistenia poškodení vzniknutých pri preprave podniknite v príslušných lehotách nevyhnutné kroky u špeditéra.



POZOR! Vonkajšie vplyvy môžu spôsobiť poškodenia. Ak sa materiál montuje neskôr, musí sa skladovať na suchom mieste. Výrobok je potrebné chrániť pred nárazom/úderom a vonkajšími vplyvmi (vlhkosť, mráz atď. ...).

S čerpadlom je potrebné zachádzať opatrne, aby sa výrobok nepoškodil pred montážou.

4. Účel použitia

Čerpadlo slúži v zásade na čerpanie studenej alebo teplej vody, zmesi vody a glykolu alebo iných médií s nízkou viskozitou, ktoré neobsahujú minerálne oleje, pevné alebo brúsne súčasti alebo dlhovláknité materiály. Na čerpanie chemických, korozívnych látok je potrebný súhlas výrobcu.



NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo výbuchu!

Toto čerpadlo nikdy nepoužívajte na čerpanie horľavých alebo výbušných médií.

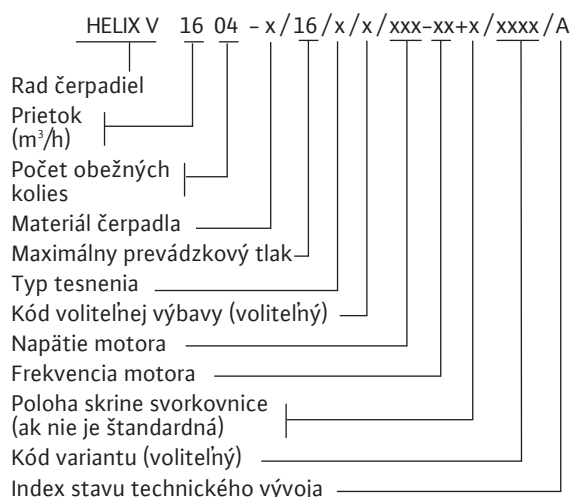
4.1 Oblasti použitia

- Zásobovanie vodou a zariadenia na zvyšovanie tlaku
- Priemyselné obehové systémy
- Technologická voda
- Okruhy chladiacej vody
- Hasiace zariadenia a umývačky automobilov
- Postrekové a zavlažovacie systémy atď.

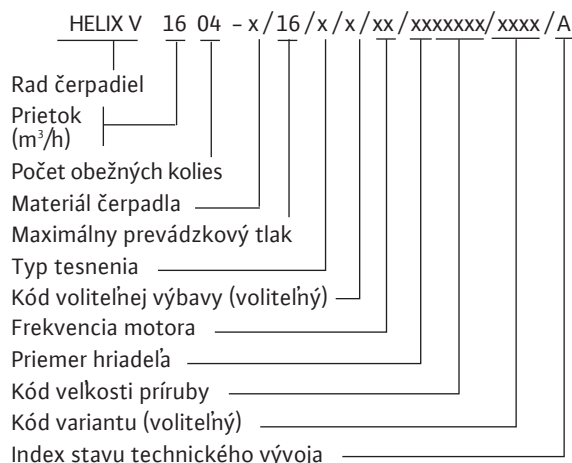
5. Údaje o výrobku

5.1 Typový kľúč

5.1.1 Typový kľúč čerpadla s motorom



5.1.2 Typový kľúč čerpadla (bez motora)



5.2 Technické údaje

Maximálny prevádzkový tlak

- Teleso čerpadla 25 bar
- Maximálny prítokový tlak: 10 bar

Teplotný rozsah

- Teplota média: -20 až +120 °C
- Teplota okolia: +40 °C

Elektrické parametre

- Účinnosť motora: Motor IE2 pre 3~ motory podľa IEC 60034-30
- Druh ochrany motora: IP 55
- Izolačná trieda: F
- Frekvencia: pozri typový štítok motora
- Elektrické napätie: pozri typový štítok motora

Potrebné miesto a rozmery prípojk (obr. 4).

Typy		Rozmery (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

5.3 Rozsah dodávky

- Čerpadla.
- Návod na obsluhu.
- Protipríruba + skrutky a kruhové tesniace krúžky pre prípojky PN16.
- Čapy, matice a tesnenia pre protipríruby pri prípojkách PN25.

5.4 Príslušenstvo

Toto originálne príslušenstvo je dostupné pre konštrukčný rad HELIX:

Označenie	Číslo výrobku
2 oválne protipríruby z ušľachtilej ocele 1.4301 (PN16 – 1"½)	4016170
2 okrúhle protipríruby z ušľachtilej ocele 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 okrúhle protipríruby z ocele (PN25 – DN40)	4016164
2 oválne protipríruby z ušľachtilej ocele 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 okrúhle protipríruby z ušľachtilej ocele 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 okrúhle protipríruby z ocele (PN25 – DN50)	4038588
Obtoková súprava 25 bar	4146786
Obtoková súprava (s manometrom 25 bar)	4146788

Odporúča sa použitie nového príslušenstva.

6. Popis a funkcia

6.1 Popis výrobku

Obr. 1

- 1 – Upevňovací čap motora
- 2 – Ochrana spojky
- 3 – Kartušová mechanická upchávka
- 4 – Stupne
- 5 – Obežné kolesá
- 6 – Hriadeľ čerpadla
- 7 – Motor
- 8 – Spojka

- 9 – Laterna
- 10 – Pažnica
- 11 – Príruba
- 12 – Teleso čerpadla
- 13 – Základová doska

Obr. 2 a 3

- 1 – Nasávací kôš
- 2 – Uzatvárací ventil, na nasávacej strane
- 3 – Uzatvárací ventil, na strane výtlaku
- 4 – Spätná klapka
- 5 – Vypúšťacia skrutka
- 6 – Odvzdušňovacia skrutka
- 7 – Membránová tlaková nádoba
- 8 – Podstavec
- 10 – Zdvíhací hák

6.2 Funkcia výrobku

- Čerpadlá HELIX sú vertikálne, štandardne nasávacie vysokotlakové odstredivé čerpadlá s "Inline" prípojkami.
- Čerpadlá HELIX majú vysoko účinnú hydrauliku a motory.
- Všetky diely, ktoré sú v styku s médiom, pozostávajú z ušľachtilej ocele alebo sivej liatiny.
- Ďalej sa špeciálna demontovateľná spojka stará o to, aby sa dala mechanická upchávka u ťažkých motorov (> 40 kg) vymeniť bez potreby demontáže motora. Namiesto toho sa používa mechanická upchávka kartuše, ktorá je nenáročná na údržbu.
- Špeciálne zdvíhacie zariadenie integrované v čerpadle slúži na jednoduchú inštaláciu.

7. Inštalácia a elektrické pripojenie

Inštalčné a elektrikárske práce smie vykonávať len odborný personál kvalifikovaný podľa miestnych ustanovení!

**VAROVANIE!**

Nebezpečenstvo poranenia! Je potrebné dodržiavať platné ustanovenia na predchádzanie úrazom.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým napätím! Zamedzte ohrozenia elektrickým napätím.

7.1 Prevzatie

Čerpadlo vybalte a zlikvidujte obal za dodržania predpisov o ochrane životného prostredia.

7.2 Inštalácia

Čerpadlo musí byť nainštalované na suchom, dobre vetranom mieste, chránené pred mrazom.

**POZOR! Ohrozenie a opotrebovanie čerpadla!**

Cudzie telesá a nečistoty v telese čerpadla môžu negatívne ovplyvniť funkčnosť výrobku.

- Odporúča sa vykonať všetky zväračské alebo spájkovacie práce pred inštaláciou čerpadla.
- Pred inštaláciou a uvedením čerpadla do prevádzky vypláchnite kompletný okruh.

- Na uláhčenie inšpekcie alebo výmeny musí byť čerpadlo nainštalované na ľahko prístupnom mieste.
- Pre uláhčenie demontáže je pri ťažkých čerpadlách nutné tieto čerpadlá upevniť na zdvíhací hák (obr. 2, pol. 10).

**VAROVANIE! Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch!**

Čerpadlo musí byť nainštalované tak, aby osoby počas prevádzky nemohli prísť do styku s horúcimi povrchmi.

- Čerpadlo nainštalujte na suchom mieste chránenom pred mrazom, najlepšie na cementovom povrchu a upevnite ho na to určenými skrutkami. Pod betónový blok namontujte izolačný materiál (zosilnený korok alebo gumu) na zabránenie prenosu hluku alebo vibrácií na zariadenie.

**VAROVANIE! Nebezpečenstvo prevrátenia čerpadla!**

Čerpadlo musí byť ukotvené v podlahe.

- Kvôli jednoduchšej inšpekcii a údržbe nainštalujte čerpadlo na ľahko prístupnom mieste. Čerpadlo vždy nainštalujte rovno na betónovom podstavci.

**POZOR! Nebezpečenstvo znečistenia čerpadla!**

Je potrebné dbať na to, aby uzávery telesa čerpadla boli pred inštaláciou odstránené.



POKYNY: Pretože vo výrobe bol testovaný výkon všetkých čerpadiel, môže byť v čerpadle obsiahnutá zvyšková voda. Z hygienických dôvodov sa odporúča vypláchnuť čerpadlo pred každým použitím pitnou vodou.

- Inštalčné rozmery a strany prípojok nájdete v odseku 5.2.
- Čerpadlo opatrne zdvihnite na integrovaných okách. Príp. na to použite kladkostroj a napnutie lana podľa návodu na obsluhu dodaného k lanu.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo prevrátenia čerpadla!

Pri kúpe čerpadla je najmä pri veľkých vyhotoveniach potrebné dbať na to, že vyššie položené ťažisko so sebou prináša riziká pri prevádzke čerpadla.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo prevrátenia čerpadla!

Integrované transportné krúžky sa môžu používať len keď nie sú poškodené (bez korózie atď.). V prípade potreby ich vymeňte.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo prevrátenia čerpadla!

Čerpadlo sa nikdy nesmie zdvíhať za háky motora: tieto sú dimenzované len na to, aby uniesli hmotnosť motora.

7.3 Pripojenie na potrubný systém

- Čerpadlo na potrubnú sieť pripájajte len pomocou matíc protipírrib a tesnení dodaných k výrobku.



VAROVANIE! Ťahovací moment pre skrutky nesmie byť väčší ako 10 daN.m. Použitie akumulátorového skrutkovača je zakázané.

- Smer prúdenia média je vyznačený na typovom štítku výrobku.
- Pri montáži nasávacích a výtlačných hrdiel je potrebné dbať na to, aby sa na čerpadlo nevyvíjalo pnutie. Vedenia sa musia upevniť tak, aby čerpadlo nenieslo hmotnosť vedení.
- Odporúča sa na čerpadlo na nasávacej strane a na strane výtlačku nainštalovať posuvné uzávery.
- Nasadenie kompenzátorov umožňuje tlmenie hluku a vibrácií čerpadla.
- Priemer potrubia musí byť aspoň taký veľký ako priemer nasávacieho otvoru čerpadla.
- Na ochranu čerpadla pred tlakovými rázmi môže byť na strane výtlačku zabudovaná spätná klapka.
- Ak sa má čerpadlo napojiť priamo na verejnú sieť pitnej vody, musí byť sacie hrdlo takisto vybavené spätnou klapkou a posuvným uzáverom.
- Ak sa má čerpadlo napojiť nepriamo cez membránovú tlakovú nádobu, musí byť sacie hrdlo vybavené nasávacím košom na zabránenie vstupu nečistôt do čerpadla a spätnej klapky.

7.4 Inštalácia motora do čerpadla (dodávka bez motora)

- Odstráňte ochranu spojky.



POKYN: Ochrana spojky sa dá odstrániť bez úplného uvoľnenia skrutiek.

- Motor namontujte do čerpadla pomocou skrutiek (pre laterny veľkosti FT – pozri označenie výrobku) alebo matíc, čapov a pomôcok (pre laterny veľkosti FF – pozri označenie výrobku), ktoré boli dodané s čerpadlom: Výkon a rozmery motora zistíte v katalógu WILO.



POKYN: Výkon motora sa dá prispôbiť podľa vlastností média. V prípade potreby sa obráťte na servisnú službu WILO.

- Ochranu spojky zasa uzavrite tak, že znova zatiahnete všetky skrutky dodané s čerpadlom.

7.5 Elektrické pripojenie



VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým napätím!

Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrického napätia.

- Elektrické práce musí vykonávať výlučne elektrikár!
- Elektrické pripojenia smú byť vykonané až po tom, ako bolo napájanie prúdom vypnuté a zabezpečené proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu.
- Čerpadlo/zariadenie musí byť uzemnené podľa miestnych predpisov. Použitie ochranného spínača proti chybnému prúdu poskytuje dodatočnú ochranu.

- Zabezpečte, aby menovitý prúd, napätie a frekvencia zodpovedali údajom na typovom štítku motora.
- Čerpadlo musí byť pripojené na sieť pomocou kábla, ktorý je vybavený zástrčkou alebo hlavným spínačom napájania.
- Trojfázové motory musia byť na strane stavby vybavené povoleným motorovým ističom. Menovitý prúd musí zodpovedať hodnote uvedenej na typovom štítku motora.
- Pripájací kábel musí byť položený tak, aby nikdy neprišiel do kontaktu s potrubným systémom a/alebo telesom čerpadla a telesom motora.
- Pripojenie na sieť sa musí uskutočniť podľa prípadnej schémy (obr. 5).

7.6 Prevádzka s frekvenčným meničom

- Motory zabudované v čerpadlách môžu byť pripojené na frekvenčný menič na nastavenie výkonu čerpadla na prevádzkový bod.
- Tento nesmie vytvárať napäťové špičky viac ako 850V a zmeny napätia dU/dt viac ako 2500 V/ μ s na svorkách motora.
- Ak sa vytvárajú vyššie hodnoty, musí sa použiť vhodný filter: Pre správny výber filtra sa obráťte na výrobcu frekvenčného meniča.
- Návod na obsluhu výrobcu frekvenčného meniča sa musí čo najdôslednejšie dodržiavať.
- Premennivý najnižší počet otáčok nesmie byť menší ako 40% menovitého počtu otáčok čerpadla.

8. Uvedenie do prevádzky

8.1 Naplnenie a odvzdušnenie systému



POZOR! Nebezpečenstvo poškodenia čerpadla!
Nikdy nenechávajte čerpadlo bežať nasucho. Systém sa musí naplniť pred zapnutím čerpadla.

8.1.1 Odvzdušnenie – tlaková prevádzka (obr. 3)

- Uzatvorte obidva uzatváracie ventily (2, 3).
- Otvorte odvzdušňovaciu skrutku (6a).
- Pomaly otvorte uzatvárací ventil na strane nasávania (2).
- Odvzdušňovaciu skrutku zasa zatvorte, keď vzduch unikol a z čerpadla vyteká kvapalina (6a).



VAROVANIE! Hrozí nebezpečenstvo popálení alebo iných poranení vodným prúdom, ktorý vystupuje z vypúšťacieho kohúta, keď je čerpaná kvapalina horúca a tlak vysoký.

- Úplne otvorte uzatvárací ventil na nasávacej strane (2).
- Čerpadlo spustíte a zabezpečte, aby smer otáčania zodpovedal údajom na typovom štítku čerpadla.



POZOR! Nesprávny smer otáčania má za následok znížený výkon čerpadla a možné poškodenie spojky.

- Otvorte uzatvárací ventil na strane výtlaku.

8.1.2 Odvzdušnenie – nasávacia prevádzka (pozri obr. 2)

- Zatvorte uzatvárací ventil na strane výtlaku (3).
- Otvorte uzatvárací ventil na nasávacej strane (2).
- Odstráňte odvzdušňovaciu skrutku (6b).
- Čiastočne otvorte vypúšťaciu skrutku (5b).
- Naplňte čerpadlo a nasávacie potrubie vodou.
- Zabezpečte, aby ani v čerpadle ani v nasávacom potrubí nebol prítomný vzduch: preto je potrebné naplnenie až po úplné odvzdušnenie.
- Zatvorte odvzdušňovaciu skrutku (6b).
- Čerpadlo spustíte a zabezpečte, aby smer otáčania zodpovedal údajom na typovom štítku čerpadla.



POZOR! Nesprávny smer otáčania má za následok znížený výkon čerpadla a možné poškodenie spojky.

- Čiastočne otvorte uzatvárací ventil na strane výtlaku (3).
- Otvorte odvzdušňovaciu skrutku na zabezpečenie úplného odvzdušnenia (6a).
- Odvzdušňovaciu skrutku zasa zatvorte, keď vzduch unikol a z čerpadla vyteká kvapalina.



VAROVANIE! Hrozí nebezpečenstvo popálení a iných poranení vodným prúdom, ktorý vystupuje z vypúšťacieho kohúta, keď je čerpaná kvapalina horúca a tlak vysoký.

- Úplne otvorte uzatvárací ventil na strane výtlaku (3).
- Zatvorte vypúšťaciu skrutku (5a).

8.2 Uvedenie do prevádzky



POZOR! Čerpadlo nesmie bežať s nulovým prietokom (zatvorený uzatvárací ventil na strane výtlaku).



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia!
Keď je čerpadlo v prevádzke, musí byť ochrana spojky pripevnená a všetky potrebné skrutky zatiahnuté.



VAROVANIE! Vysoká hladina hluku!
Hladina hluku najvýkonnejších čerpadiel môže byť veľmi vysoká: Pri dlhších prácach v blízkosti čerpadla sa musia vykonať vhodné ochranné opatrenia.



VAROVANIE!
Zariadenie musí byť skonštruované tak, aby nikto nemohol byť zranený v prípade úniku kvapaliny (zlyhanie mechanickej upchávky ...).

9. Údržba

Všetky údržbárske práce musí vykonávať autorizovaný a kvalifikovaný odborný personál!



VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým napätím! Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrického napätia. Čerpadlo musí byť pred prácami na elektrickej sústave odpojené od napätia a zabezpečené proti neželanému opätovnému zapnutiu.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia!
Ak sú teplota vody a systémový tlak vysoké, zatvorte uzatváracie ventily na strane výtlaku a na nasávacej strane. Čerpadlo najprv nechajte vychladnúť.

- Počas prevádzky nie je potrebná žiadna špeciálna údržba.
- Mechanická upchávka ako voliteľná výbava sa pri niektorých modeloch môže jednoducho vymeniť vďaka vyhotoveniu ako mechanická upchávka kartuše. Nastavovaciu podložku po správnom umiestnení mechanickej upchávky znova namontujte (obr. 6).
- Čerpadlo udržiavajte v čistom stave.
- Nečinné čerpadlá sa pri fázach mrazu musia vyplachovať na zamedzenie škôd: Zatvorte uzatváracie ventily, úplne otvorte odvzdušňovaciu a vypúšťaciu skrutku.

10. Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie



VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým napätím! Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrického napätia.

Čerpadlo musí byť pred prácami na elektrickej sústave odpojené od napätia a zabezpečené proti neželanému opätovnému zapnutiu.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo popálenia!

Ak sú teplota vody a systémový tlak vysoké, zatvorte uzatváracie ventily na strane nasávania a výtlaku čerpadla. Čerpadlo najprv nechajte vychladnúť.

Poruchy	Príčiny	Odstránenie
Čerpadlo nepracuje	Chýba napájanie prúdom	Skontrolujte poistky, káble a prípojky
	Motorový istič sa aktivoval	Odstráňte preťaženie motora
Čerpadlo pracuje, nedosahuje však svoj prevádzkový bod	Nesprávny smer otáčania	Skontrolujte smer otáčania a príp. ho skorigujte
	Súčasti čerpadla sú blokované cudzími telesami	Skontrolujte a vyčistite čerpadlo a potrubie
	Vzduch v nasávacom potrubí	Utesnite nasávacie potrubie
	Nasávacie potrubie je príliš úzke	Namontujte väčšie nasávacie potrubie
	Uzatvárací ventil nie je dostatočne otvorený	Otvorte uzatvárací ventil dostatočne
Čerpadlo nečerpá rovnomerne	Vzduch v čerpadle	Čerpadlo odvzdušnite a zabezpečte, aby bolo nasávacie potrubie utesnené. Čerpadlo príp. spustite na 20–30 s – Otvorte odvzdušňovaciu skrutku tak, aby vzduch mohol unikáť – Odvzdušňovaciu skrutku zatvorte a postup opakujte, až kým už pri odvzdušňovacej skrutke neuniká žiaden vzduch
Čerpadlo vibruje alebo je hlučné	Cudzie telesá v čerpadle	Odstráňte cudzie telesá
	Čerpadlo nie je správne ukotvené v podlahe	Utiahnite kotviace skrutky
	Poškodené ložisko	Obráťte sa na servisnú službu WILO
Motor sa prehrieva, motorový istič sa aktivuje	Jedna fáza je prerušená	Skontrolujte poistky, káble a prípojky
	Teplota okolia je príliš vysoká	Postarajte sa o chladenie
Mechanická upchávka je netesná	Mechanická upchávka je poškodená	Vymeňte mechanickú upchávku

Ak sa porucha nedá odstrániť, obráťte sa na servisnú službu WILO.

11. Náhradné diely

Všetky náhradné diely sa musia objednávať priamo u servisnej služby WILO.

Aby ste predišli dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, pri každej objednávke uveďte všetky parametre z typového štítka.

Katalóg náhradných dielov je dostupný na nasledujúcej adrese: www.wilo.com.

Technické zmeny vyhradené!

1 Splošno

1.1 O tem dokumentu

Izvirno navodilo za obratovanje je napisano v francoščini. Navodila v drugih jezikih so prevod izvirnega navodila za obratovanje.

Navodila za uporabo in vgradnjo so sestavni del naprave. Vedno naj bodo na razpolago v bližini naprave. Natančno upoštevanje teh navodil je temeljni pogoj za namensko uporabo in pravilno upravljanje naprave.

Navodila za uporabo in vgradnjo ustrezajo izvedbi naprave in temeljnim varnostno-tehničnim standardom ob tisku.

2 Varnost

Ta navodila za uporabo vsebujejo temeljne napotke, ki jih upoštevajte ob namestitvi in delovanju. Zaradi tega morata ta navodila za uporabo pred montažo in zagonom nujno prebrati monter in uporabnik.

Ne upoštevajte samo splošnih varnostnih napotkov, navedenih v tem poglavju o varnosti, ampak tudi posebne varnostne napotke v naslednjih poglavjih, vstavljene ob znakih za nevarnost.

2.1 Označevanje navodil v navodilih za uporabo

Znaki:



Znak za splošno nevarnost



Nevarnost zaradi električne napetosti



NAPOTEK: ...

Opozorilne besede:

NEVARNOST!

Takojšnja nevarnost.

Neupoštevanje lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.

OPOZORILO!

Uporabnik lahko utrpi (hude) poškodbe.

"Opozorilo" pomeni, da so ob neupoštevanju napotkov mogoče (hude) telesne poškodbe.

PREVIDNO!

Obstaja nevarnost, da se črpalka/naprava poškoduje. "Previdno" se navezuje na mogoče poškodbe izdelka zaradi neupoštevanja napotkov.

NAPOTEK:

Koristen napotek za uporabo izdelka. Opozarja tudi na možne težave.

2.2 Strokovnost osebja

Osebe za montažo mora biti za ta dela ustrezno usposobljeno.

2.3 Nevarnosti pri neupoštevanju varnostnih navodil

Neupoštevanje varnostnih napotkov lahko ogroža osebe in črpalko/napravo. Vodi lahko tudi k izgubi vseh pravic do odškodnine.

V posameznih primerih lahko neupoštevanje povzroči naslednje nevarnosti:

- odpoved pomembnih funkcij črpalke/naprave,
- odpoved predpisanih vzdrževalnih in servisnih postopkov,
- ogrožanje oseb zaradi električnih, mehanskih in bakterioloških vplivov,
- materialno škodo.

2.4 Varnostna navodila za uporabnika

Upoštevajte veljavne predpise o preprečevanju nesreč.

Odpravite nevarnosti v zvezi z električno energijo. Upoštevajte obvezne krajevne ali splošne predpise [npr. IEC, VDE itd.] in navodila krajevne-ga podjetja za distribucijo električne energije.

2.5 Varnostna navodila za montažo in nadzor

Uporabnik mora poskrbeti, da vsa servisna in montažna dela izvaja pooblaščen in usposobljeno strokovno osebje, ki je temeljito preučilo navodila za uporabo.

Dela na črpalki/napravi lahko izvajate samo, ko ta miruje.

2.6 Samovoljne spremembe in proizvodnja rezervnih delov

Spremembe na črpalki/napravi so dovoljene samo po dogovoru z izdelovalcem. Originalni nadomestni deli in pribor, ki ga potrdi izdelovalec, zagotavlja varnost. Uporaba drugih delov lahko izniči jamstvo in posledice, ki izvirajo iz njega.

2.7 Nedovoljeni načini uporabe

Varno delovanje dobavljene črpalke/naprave je zagotovljeno le pri namenski uporabi v skladu z poglavjem 4 Navodil za uporabo. Mejnih vrednosti, navedenih v katalogu/tehničnih podatkih, nikakor ne smete prekoračiti.

3. Transport in skladiščenje

Pri prejemu izdelka takoj preverite, če je prišlo do poškodb pri transportu. Če ugotovite poškodbe pri transportu, morate v ustreznem roku izvesti potrebne korake pri špediterju.



POZOR! Zunanji vplivi lahko povzročijo poškodbe. Če želite material vgraditi kasneje, ga morate skladiščiti na suhem mestu. Izdelek morate zaščititi pred sunki/udarci in zunanjimi vplivi (vlaga, zmrzal itd.).

S črpalko ravnajte previdno, da se ne poškoduje pred montažo.

4. Namen uporabe

Črpalka je namenjena črpanju hladne ali tople vode, mešanic vode in glikola ter drugih medijev z nizko viskoznostjo, ki ne vsebujejo mineralnih olj, trdih ali ostrih delcev ali dolgovlaknatih materialov. Za črpanje kemičnih, korozivnih snovi je potrebno soglasje proizvajalca.



NEVARNOST! Nevarnost eksplozije!

Te črpalke se v nobenem primeru ne sme uporabljati za črpanje gorljivih ali eksplozivnih medijev.

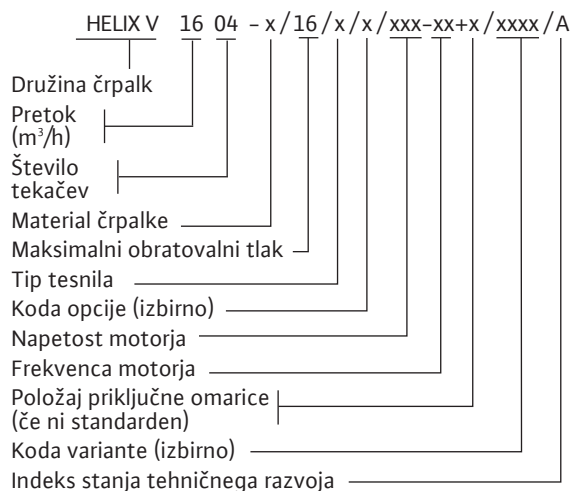
4.1 Področja uporabe

- Oskrba z vodo in sistemi za povišanje tlaka
- Industrijski obtočni sistemi
- Procesna voda
- Krogotoki hladilne vode
- Gasilne naprave in avtopralnice
- Sistemi za zalivanje in namakanje itd.

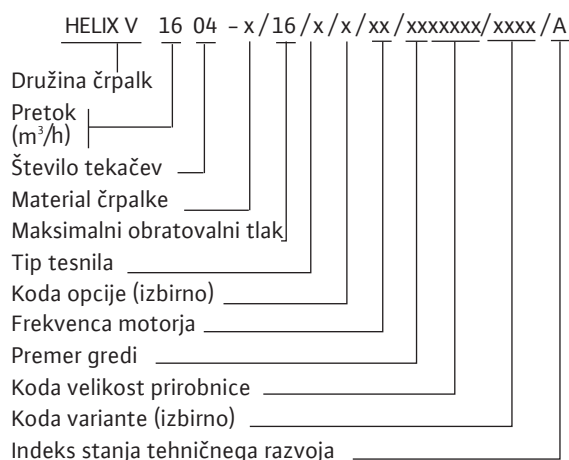
5. Podatki o izdelku

5.1 Način označevanja

5.1.1 Način označevanja črpalk z motorjem



5.1.2 Način označevanja črpalke (brez motorja)



5.2 Tehnični podatki

Maksimalni obratovalni tlak

- Ohišje črpalke: 25 bar
- Maksimalni vstopni tlak: 10 bar

Temperaturno območje

- Temperatura medija: -20 do +120 °C
- Temperatura okolice: +40 °C

Električni podatki

- Izkoristek motorja: IE2 motor za trifazne motorje v skladu z IEC 60034-30
- Vrsta zaščite motorja: IP 55
- Razred izolacije: F
- Frekvenca: glejte tipsko tablico motorja
- Električna napetost: glejte tipsko tablico motorja

Potreben prostor in dimenzije priključkov (sl. 4).

Tipi		Dimenzije (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

5.3 Obseg dobave

- Črpalke
- Navodilo za obratovanje
- Protiprirobnica + vijaki in tesnilni obročki za priključke PN16.
- Zatiči, matice in tesnila za protiprirobnico priključkov PN25.

5.4 Dodatna oprema

Ta originalna dodatna oprema je dobavljiva za serijo HELIX:

Oznaka	artikla
2 ovalni protiprirobnici iz plemenitega jekla 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4016170
2 okrogli protiprirobnici iz plemenitega jekla 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 okrogli protiprirobnici iz jekla (PN25 – DN40)	4016164
2 ovalni protiprirobnici iz plemenitega jekla 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 okrogli protiprirobnici iz plemenitega jekla 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 okrogli protiprirobnici iz jekla (PN25 – DN50)	4038588
Obvodni komplet 25 bar	4146786
Obvodni komplet (z manometrom 25 bar)	4146788

Priporoča se uporaba nove dodatne opreme.

6. Opis in delovanje

6.1 Opis izdelka

Slika 1

- 1 – Zatiči za pritrditev motorja
- 2 – Zaščita spojke
- 3 – Kartušno drsno obročno tesnilo
- 4 – Stopnje
- 5 – Tekachi
- 6 – Gred črpalke

- 7 – Motor
- 8 – Spojka
- 9 – Laterna
- 10 – Varovalna cev
- 11 – Prirobnica
- 12 – Ohišje črpalke
- 13 – Osnovna plošča

Sl. 2 in 3

- 1 – Sesalna košara
- 2 – Zaporni ventil, sesalna stran
- 3 – Zaporni ventil, tlačna stran
- 4 – Protipovratni ventil
- 5 – Izpustni vijak
- 6 – Odzračevalni čep
- 7 – Membranska tlačna posoda
- 8 – Podstavek
- 10 – Dvižna kljuka

6.2 Delovanje izdelka

- Črpalke HELIX so vertikalne, normalnosesalne visokotlačne centrifugalne črpalke s pri-ključki "inline".
- Črpalke HELIX imajo visoko učinkovito hidravliko in motorje.
- Vsi deli, ki so v stiku z medijem, so izdelani iz nerjavečega jekla ali sive litine.
- Poleg tega posebna demontažna spojka omogoča zamenjavo drsnega obročnega tesnila pri težkih motorjih (> 40 kg), brez da bi bila potrebna demontaža motorja. Namesto tega se uporablja kartušno drsno tesnilo, ki ga je enostavno vzdrževati.
- Posebno dvigalo, integrirano v črpalko, omogoča enostavno montažo.

7. Vgradnja in električni priklop

Vgradna in električna dela sme izvesti le strokovno osebje, ki je ustrezno usposobljeno v skladu z lokalnimi določili!



OPOZORILO! Nevarnost poškodb!

Upoštevati se morajo veljavni predpisi za varnost pri delu.



OPOZORILO! Nevarnost zaradi električne napetosti!

Nevarnosti zaradi električne napetosti je treba preprečiti.

7.1 Prevzem

Črpalko vzemite iz embalaže in embalažo odstranite po predpisih za varovanje okolja.

7.2 Vgradnja

Črpalka se mora montirati na suho, dobro zračeno in pred zmrzaljo varno mesto.



POZOR! Ogrožanje in obraba črpalke! Tujki in nečistoče v ohišju črpalke lahko ovirajo delovanje izdelka.

- Priporočljivo je, da se vsa varilna in spajkalna dela izvedejo pred montažo črpalke.
- Pred montažo in izročitvijo črpalke v obratovanje sperite celoten krogotok.

- Za lažje izvajanje pregledov in menjave se mora črpalka montirati na dobro dostopno mesto.
- Za poenostavitev demontaže se pri težkih črpalkah nad črpalčko namesti dvižna kljuka (sl. 2, poz. 10).



OPOZORILO! Nevarnost opeklin zaradi vročih površin!

Črpalka se mora montirati tako, da med obratovanjem osebe ne morejo priti v stik z vročimi površinami.

- Črpalka se mora montirati na suho, pred zmrzaljo zaščiteno mesto, najbolje na cementno površino. Črpalko pritrdite s predvidenimi vijaki. Izolirni material montirajte pod betonski blok (ojačana pluta ali guma), da se prepreči prenašanje hrupa ali vibracij na napravo.



OPOZORILO! Nevarnost prevrnitve črpalke!

Črpalka se mora zasidrati v tla.

- Za enostavno izvajanje pregledov in vzdrževalnih del črpalko montirajte na dobro dostopno mesto. Črpalko je treba montirati pokončno na betonski podstavek.



PREVIDNO! Nevarnost onesnaženja črpalke!

Poskrbeti je treba, da se zapirala ohišja črpalke pred vgradnjo odstranijo.



NAPOTEK: Ker so bile vse črpalke tovarniško preizkušene glede zmogljivosti, se lahko v njih nahaja preostanek vode. Iz higienskih razlogov se priporoča, da se črpalko pred vsako uporabo spere s pitno vodo.

- Za dimenzije montaže in priključne strani glejte razdelek 5.2.
- Črpalko previdno privzdignite s prijemom za integrirana ušesa. Pri tem po potrebi uporabite škripčevje in napenjalo vrvi v skladu z navodilom za obratovanje, dobavljenim skupaj z vrvovodom.



OPOZORILO! Nevarnost prevrnitve črpalke!

Pri nakupu črpalke morate zlasti pri velikih izvedbah upoštevati, da višje ležeče težišče pomeni določena tveganja pri obratovanju črpalke.



OPOZORILO! Nevarnost prevrnitve črpalke!

Integrirani transportni obroči se smejo uporabiti le, če niso poškodovani (npr. korozija, ipd.). Po potrebi zamenjajte.



OPOZORILO! Nevarnost prevrnitve črpalke!

Črpalke ne smete v nobenem primeru dvigovati tako, da jo primete na kljukah motorja: kljuka so namenjene izključno nošenju teže motorja.

7.3 Priključitev na cevni sistem

- Črpalko priključite na cevovod le z maticami protipirobnic in sodobavljenimi tesnili.



OPOZORILO! Pritezni moment za vijake ne sme preseči 10 daN.m.

Uporaba električnega izvijača je prepovedana.

- Smer toka medija je zabeležena na tipski tablici izdelka.
- Pri montaži sesalnega in tlačnega priključka pazite na to, da ne pride do napetosti na črpalki. Vode je treba pritrditi tako, da črpalka ne nosi njihove teže.
- Priporoča se, da se na črpalko instalirajo zaporni zasuni na sesalni in na tlačni strani.
- Uporaba kompenzatorjev omogoča dušenje hrupa in vibracij črpalke.
- Premer cevovoda mora biti najmanj tolikšen kot premer sesalne odprtine črpalke.
- Za zaščito črpalke pred tekočinskimi sunki se lahko na tlačni strani vgradi protipovratni ventili.
- Če se bo črpalka priključila neposredno na javno omrežje pitne vode, je treba sesalni nastavek prav tako opremiti s protipovratnim ventilom in zapornim zasunom.
- Če se bo črpalka priključila posredno preko membranske tlačne posode, je treba sesalni nastavek opremiti s sesalno košaro, da se prepreči onesnaženje črpalke in protipovratnega ventila.

7.4 Vgradnja motorja v črpalko (dobavljena brez motorja)

- Odstranite zaščito spojke.



NAPOTEK: Zaščita spojke se lahko odstrani, brez da se vijaki popolnoma odvijajo.

- Motor vgradite v črpalko s pomočjo vijakov (za laterne velikost FT – glejte oznako izdelka) ali matic, zatičev in pripomočkov (za laterne velikost FF – glejte oznako izdelka), ki so dobavljeni skupaj s črpalko: Podatke o moči in dimenzijah motorja najdete v katalogu WILO.



NAPOTEK: Moč motorja se lahko prilagodi glede na lastnosti medija. Po potrebi se obrnite na servisno službo WILO.

- Zaprite zaščito spojke, in sicer tako, da vse črpalke dobavljene vijake spet pritegnete.

7.5 Električni priklop



OPOZORILO! Nevarnost zaradi električne napetosti!

Nevarnosti zaradi električne napetosti je treba preprečiti.

- Električna dela sme izvesti izključno strokovnjak električar!
- Električni priključki se smejo izvesti šele po tem, ko je bila oskrba z električnim tokom izklopljena in zavarovana proti nepooblaščenemu ponovnemu vklopu.
- Črpalko/napravo je treba ozemljiti v skladu z lokalnimi predpisi. Uporaba tokovnega zaščitnega stikala daje dodatno zaščito.
- Zagotovite, da nazivni tok, napetost in frekvenca ustrezajo podatkom na tipski tablici motorja.
- Črpalka se mora na omrežje priključiti s kablom, ki ima vtič ali glavno napajalno stikalo.
- Trifazni motorji se morajo na mestu vgradnje opremiti z atestiranim stikalom zaščite motorja. Nazivni tok se mora ujemati s podatkom na tipski tablici motorja.
- Priključni kabel se mora pozicionirati tako, da ne more priti v stik s cevovodnim sistemom in/ali ohišjem črpalke in ohišjem motorja.
- Priključitev na omrežje se mora izvesti v skladu s priključitvenim načrtom (sl. 5).

7.6 Obratovanje s frekvenčnim pretvornikom

- Motorji, vgrajeni v črpalkah, se lahko priključijo na frekvenčni pretvornik, da se zmogljivost črpalke naravna na delovno točko.
- Frekvenčni pretvornik ne sme proizvajati napetostnih konic nad 850 V ter sprememb napetosti dU/dt nad 2500 V/ μs na sponkah motorja.
- Če nastajajo višje vrednosti, se mora uporabiti primeren filter: Za pravilno izbiro filtra se obrnite na proizvajalca frekvenčnega pretvornika.
- Navodilo za obratovanje proizvajalca frekvenčnega pretvornika se mora natančno upoštevati.
- Variabilno minimalno število vrtljajev ne sme biti manjše od 40% nazivnega števila vrtljajev črpalke.

8. Zagon

8.1 Polnjenje in odzračevanje sistema



POZOR! Nevarnost poškodovanja črpalke!

Črpalka ne sme nikoli teči na suho.
Sistem je treba pred vklopom črpalke napolniti.

8.1.1 Odzračevanje – tlačno obratovanje (sl. 3)

- Zaprite oba zaporna ventila (2, 3).
- Odprite odzračevalni vijak (6a).
- Počasi odprite zaporni ventil na sesalni strani (2).
- Odzračevalni vijak zaprite, ko zrak več ne izstopa in iz črpalke teče tekočina (6a).



OPOZORILO!

Curek vode, ki izstopa iz izpustne pipe, ko je črpana tekočina vroča in tlak visok, predstavlja nevarnost opeklin ali drugih poškodb.

- Zaporni ventil na sesalni strani popolnoma (2) odprite.
- Zaženite črpalko in zagotovite, da smer vrtenja ustreza podatkom na tipski tablici črpalke.



POZOR!

Napačna smer vrtenja povzroči poslabšanje moči črpalke in morda tudi poškodbo spojke.

- Odprite zaporni ventil na tlačni strani.

8.1.2 Odzračevanje – sesalno obratovanje (glejte sl. 2)

- Zaprite zaporni ventil na tlačni strani (3). Odprite zaporni ventil na sesalni strani (2).
- Odstranite odzračevalni vijak (6b).
- Delno odprite izpustni vijak (5b).
- Črpalko in sesalni vod napolnite z vodo.
- Zagotovite, da v črpalke in sesalnem vodu ni zraka: za to je potrebno polnjenje do popolnega odzračanja.
- Zaprite odzračevalni vijak (6b).
- Zaženite črpalko in zagotovite, da smer vrtenja ustreza podatkom na tipski tablici črpalke.



POZOR!

Napačna smer vrtenja povzroči poslabšanje moči črpalke in morda tudi poškodbo spojke.

- Delno odprite zaporni ventil na tlačni strani (3).
- Odprite odzračevalni vijak, da se zagotovi popolno odzračanje (6a).
- Odzračevalni vijak zaprite, ko zrak več ne izstopa in iz črpalke teče tekočina.



OPOZORILO!

Curek vode, ki izstopa iz izpustne pipe, ko je črpana tekočina vroča in tlak visok, predstavlja nevarnost opeklin in drugih poškodb.

- Popolnoma odprite zaporni ventil na tlačni strani (3).
- Zaprite izpustni vijak (5a).

8.2 Zagon



POZOR!

Črpalka ne sme obratovati z ničelnim pretokom (zaporni ventil na tlačni strani zaprt).



OPOZORILO! Nevarnost poškodbe

Ko črpalka obratuje, mora biti zaščita spojke nameščena in vsi potrebni vijaki pritegnjeni.



OPOZORILO! Visok nivo hrupa!

Nivo hrupa najzmogljivejših črpalk je lahko zelo visok: Pri daljšem delu v bližini črpalke so potrebni ustrezni zaščitni ukrepi.



OPOZORILO!

Naprava mora biti zgrajena tako, da v primeru izstopa tekočine ne more priti do poškodb oseb (odpoved drsnega obročnega tesnila ipd.).

9. Vzdrževanje

Vsa vzdrževalna dela mora izvajati pooblaščen in usposobljeno strokovno osebje!



OPOZORILO! Nevarnost zaradi električne napetosti!

Nevarnosti zaradi električne napetosti je treba preprečiti.

Pred električnimi deli je treba črpalko odklopiti od napajanja in jo zavarovati pred nehotenim ponovnim vklopom.



OPOZORILO! Nevarnost poškodbe!

Če sta temperatura vode in sistemski tlak visoka, zaprite zaporni ventil na tlačni in sesalni strani. Črpalka naj se ohladi.

- Med obratovanjem ni potrebno posebno vzdrževanje.
- Opcionalno je možno drsno tesnilo pri nekaterih modelih zaradi izvedbe kot kartušno drsno tesnilo enostavno zamenjati. Ponovno namestite nastavitveno ploščico (sl. 6), ko je drsno obročno tesnilo pravilno pozicionirano.
- Črpalka naj bo vedno čista.
- Mirujoče črpalke je treba v obdobju zmrzali spirati, da se preprečijo poškodbe: Zaprite zaporne ventile, odzračevalni in izpustni vijak popolnoma odprite.

10. Napake, vzroki in odpravljanje



OPOZORILO! Nevarnost zaradi električne napetosti!

Nevarnosti zaradi električne napetosti je treba preprečiti.
Pred električnimi deli je treba črpalko odklopiti od napajanja in jo zavarovati pred nehotenim ponovnim vklopom.



OPOZORILO! Nevarnost opeklin!

Če sta temperatura vode in sistemski tlak visoka, zaprite zaporne ventile na sesalni in tlačni strani črpalke. Črpalka naj se ohladi.

Motnje	Vzroki	Odpravljanje
Črpalka ne obratuje	Ni oskrbe z elektriko	Preverite varovalke, kable in priključke
	Stikalo zaščite motorja se je aktiviralo	Odpravite preobremenitev motorja
Črpalka obratuje, vendar ne doseže delovne točke	Napačna smer vrtenja	Preverite smer vrtenja in jo po potrebi popravite
	Sestavni deli črpalke so blokirani zaradi tujkov	Preverite črpalko in vod ter ju očistite
	Zrak v sesalnem vodu	Zatesnite sesalni vod
	Sesalni vod preozek	Prigradite večji sesalni vod
	Zaporni ventil ni dovolj odprt	Zaporni ventil zadosti odprite
Črpalka ne črpa enakomerno	Zrak v črpalki	Odzračite črpalko in zagotovite, da je sesalni vod zatesnjen. Črpalko po potrebi zaženite za 20–30 sekund – Odzračevalni vijak odprite tako, da lahko izstopa zrak – Odzračevalni vijak zaprite in postopek ponovite, dokler na vijaku več ne izstopa zrak
Črpalka vibrira ali deluje glasno	Tujki v črpalki	Odstranite tujke
	Črpalka ni dovolj trdno zasidrana v tla.	Pritegnite sidrne vijake
	Ležaj poškodovan	Obrnite se na servisno službo WILO
Motor pregret, zaščita motorja se aktivira	Ena od faz je prekinjena	Preverite varovalke, kable in priključke
	Temperatura okolice previsoka	Poskrbite za hlajenje
Dršno obročno tesnilo ne tesni	Dršno obročno tesnilo je poškodovano	Zamenjajte dršno obročno tesnilo

Če motnje ni možno odpraviti, se obrnite na servisno službo WILO.

11. Nadomestni deli

Vse nadomestne dele morate naročiti neposredno pri servisni službi WILO.
Da ne pride do napačnih naročil, pri vsakem naročilu navedite vse podatke s tipske tablice.
Katalog nadomestnih delov je na voljo na naslovu:
www.wilo.com.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

1 Općenito

1.1 O ovom dokumentu

Originalne upute za uporabu su na francuskom jeziku. Verzije ovih uputa na ostalim jezicima su prijevod originalnih uputa za uporabu.

Upute za ugradnju i uporabu su sastavni dio uređaja. One se moraju uvijek nalaziti u blizini uređaja. Točno poštivanje ovih uputa je uvjet za namjensko korištenje i ispravno rukovanje uređajem.

Upute za ugradnju i uporabu odgovaraju izvedbi uređaja i aktualnom stanju relevantnih sigurnosno-tehničkih normi u trenutku tiska.

2 Sigurnost

Ove Upute za rad sadrže osnove naputke, na koje treba obratiti pozornost prilikom postavljanja i rada. Zbog toga monter kao i nadležni korisnik ove Upute za rad trebaju pročitati prije montaže i puštanja u pogon.

Ne treba obratiti pozornost samo na opće sigurnosne naputke, koji su navedeni pod ovom glavnom točkom sigurnosti, nego i na specijalne sigurnosne naputke koji su umetnuti pod sljedećim glavnim točkama.

2.1 Označavanje naputaka u Uputama za rad

Simboli:



Opći simbol opasnosti



Opasnost uslijed električnog napona



NAPOMENA:

Signalne riječi:

OPASNOST! Akutna opasna situacija.

Nepoštivanje sigurnosnih naputaka dovodi do smrti ili najtežih povreda.

UPOZORENJE! Korisnik može pretrpjeti (teške) povrede. "Upozorenje" podrazumijeva da su vjerojatne ozljede na osobama ukoliko se ne poštuju ovi naputci.

OPREZ! Postoji opasnost da se pumpa/postrojenje ošteti. "Oprez" se odnosi na moguće štete na proizvodu uslijed nepoštivanja naputaka.

NAPOMENA:

Korisna napomena za rukovanje proizvodom. Upozorava se na moguće poteškoće.

2.2 Kvalifikacija osoblja

Osoblje za montažu mora pokazati odgovarajuću kvalifikaciju za ove radove.

2.3 Opasnosti kod nepridržavanja sigurnosnih naputaka

Nepridržavanje sigurnosnih naputaka može imati za posljedicu ugrožavanje osoba i pumpe/postrojenja. Nepridržavanje sigurnosnih naputaka može dovesti do gubitka svakog prava na zahtjev za naknadu štete.

Pojedinačno nepridržavanje sigurnosnih naputaka može primjerice povući sa sobom sljedeća ugrožavanja:

- zakazivanje važnih funkcija pumpe/postrojenja,
- zakazivanje propisanog postupka održavanja i popravaka,
- ugrožavanja osoba električnim, mehaničkim ili bakteriološkim djelovanjima,
- materijalne štete.

2.4 Sigurnosni naputci za korisnika

Treba obratiti pozornost na postojeće propise za sprječavanje nezgode.

Ugrožavanja električnom energijom treba isključiti. Treba obratiti pozornost na lokalne ili opće propise [npr. IEC (Međunarodna elektrotehnička komisija), VDE (Udruženja njemačkih elektrotehničara) itd.] i propise lokalnog poduzeća za opskrbu električnom energijom.

2.5 Sigurnosni naputci za radove inspekcije i montaže

Korisnik se treba pobrinuti za to da svi radovi inspekcije i montaže budu izvedeni od strane ovlaštenog i kvalificiranog osoblja, koje se vlastitim studiranjem Uputa za rad dovoljno informiralo.

U principu radovi na pumpi/postrojenju se smiju izvoditi samo dok ona/ono ne radi.

2.6 Svojevoljno preuređenje i proizvodnja rezervnih dijelova

Promjene na pumpi/postrojenju su dopuštene samo nakon dogovora s proizvođačem. Originalni rezervni dijelovi i od proizvođača autorizirana oprema služe sigurnosti. Uporaba drugih dijelova može dokinuti jamstvo za posljedice koje zbog toga nastanu.

2.7 Nedopušteni načini rada

Sigurnost rada isporučenog postrojenja se jamči samo kod propisne primjene sukladno poglavlju 4 Uputa za rad. Granične vrijednosti koje su navedene u katalogu/listu s podacima ne smiju ni u kom slučaju biti prekoračene niti se smije ići ispod njih.

3. Transport i meuskладиštenje

Pri primitku smjesta provjerite ima li transportnih oštećenja na proizvodu. Ako ustanovite da ima transportnih oštećenja, valja provesti potrebne mjere unutar odgovarajućih vremenskih rokova kod špeditera.



OPREZ! Vanjski utjecaju mogu prouzročiti oštećenja. Ukoliko je materijal namijenjen naknadnoj ugradnji, skladištenje mora uslijediti na suhom mjestu. Proizvod valja zaštititi od udara i vanjskih utjecaja (vlaga, mraz i sl. ...).

S pumpom valja postupati oprezno kako se proizvod ne bi ošteti prije montaže.

4. Namjenska uporaba

Ova pumpa služi načelno za transportiranje hladne ili tople vode, mješavina vode i glikola ili drugih medija s niskom viskoznošću, koji ne sadrže mineralna ulja, krute ili abrazivne sastojke ili materijale s dugim vlaknima. Za transportiranje kemijskih, korozivnih tvari potrebno je odobrenje proizvođača.



OPASNOST! Opasnost od eksplozije!

Ovu pumpu nikada ne upotrebljavajte za transportiranje zapaljivih ili eksplozivnih medija.

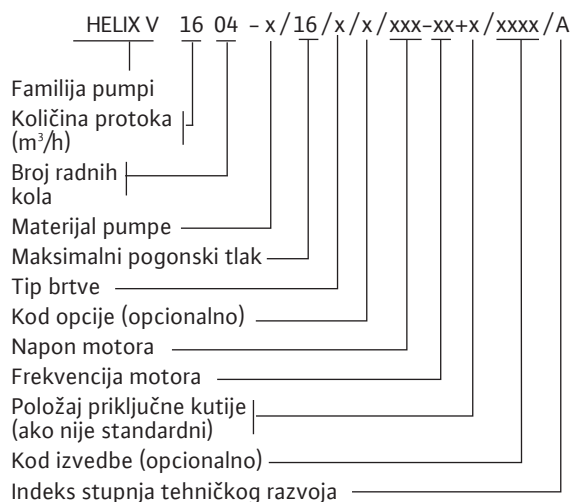
4.1 Područja primjene

- Vodoopskrba i postrojenja za povišenje tlaka
- Industrijska optočna postrojenja
- Procesna voda
- Kruženje vode za hlađenje
- Vatrogasni uređaji i auto praonice
- Postrojenja za natapanje kišnicom i za navodnjavanje i sl.

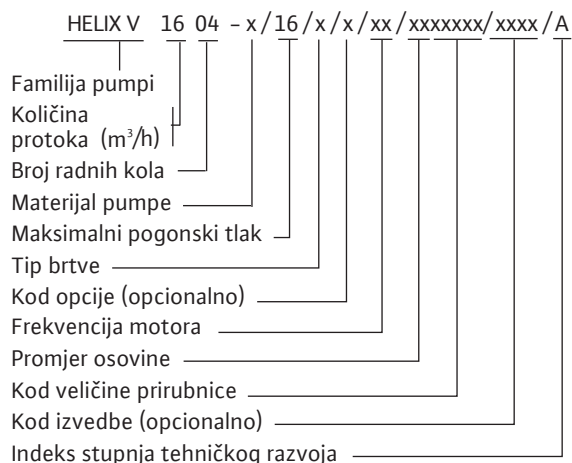
5. Podaci o proizvodu

5.1 Tipski ključ

5.1.1 Tipski ključ pumpe s motorom



5.1.2 Tipski ključ pumpe (bez motora)



5.2 Tehnički podaci

Maksimalni pogonski tlak

- Kućište pumpe: 25 bar
- Maksimalan dovodni tlak: 10 bar

Temperaturno područje

- Temperatura medija: -20 do +120 °C
- Temperatura okruženja: +40 °C

Električni podaci

- Stupanj iskorištenja motor: IE2 motor za 3~ motora prema IEC 60034-30
- Vrsta zaštite motora: IP 55
- Klasa izolacije: F
- Frekvencija: vidi tipsku pločicu motora
- Električni napon: vidi tipsku pločicu motora

Potreba za mjestom i dimenzije priključaka (sl. 4).

Tipovi		Dimenzije (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Opseg isporuke

- Pumpe.
- Upute za uporabu.
- Protuprigrubnica + vijci i O-prstenovi za PN16 priključke.
- Svornjaci, matice i brtve za protuprigrubnice, PN25 priključci.

5.4 Dodatna oprema

Ova originalna dodatna oprema dostupna je za seriju HELIX:

Oznaka	broj proizvoda
2 ovalne protuprigrubnice od plemenitog čelika 1.4301 (PN16 – 1 ^{n1/2})	4016170
2 okrugle protuprigrubnice od plemenitog čelika 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 okrugle protuprigrubnice od čelika (PN25 – DN40)	4016164
2 ovalne protuprigrubnice od plemenitog čelika 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 okrugle protuprigrubnice od plemenitog čelika 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 okrugle protuprigrubnice od čelika (PN25 – DN50)	4038588
Bypass komplet 25 bar	4146786
Bypass komplet (s manometrom 25 bar)	4146788

Preporučuje se uporaba nove dodatne opreme.

6. Opis i funkcija

6.1 Opis proizvoda

Sl. 1

- 1 – Svornjak za učvršćenje motora
- 2 – Zaštita spojke
- 3 – Klizno-mehanička brtva kartuše
- 4 – Stupnjevi
- 5 – Radna kola
- 6 – Osovina pumpe

- 7 – Motor
- 8 – Spojka
- 9 – Laterna
- 10 – Obložna cijev
- 11 – Prirubnica
- 12 – Kućište pumpe
- 13 – Ploča postolja

Sl. 2 i 3

- 1 – Usisna košara
- 2 – Zaporni ventil, s usisne strane
- 3 – Zaporni ventil, s tlačne strane
- 4 – Blokada povratnog toka
- 5 – Ispusni vijak
- 6 – Odzračni vijak
- 7 – Membranska tlačna posuda
- 8 – Postolje
- 10 – Kuka za podizanje

6.2 Funkcioniranje proizvoda

- HELIX pumpe su okomite visokotlačne centrifugalne pumpe s normalnim usisavanjem s "Inline" priključcima.
- HELIX pumpe imaju visokoučinkovite hidrauliku i motore.
- Svi dijelovi koji dolaze u doticaj s medijem su od plemenitog čelika ili sivog lijeva.
- Nadalje se specijalna demontažna spojka brine za to da se klizno-mehanička brtva može zamijeniti kod teških motora (> 40 kg), a da pritom nije potrebno demontirati motor. Umjesto toga se koristi klizno-mehanička brtva s kartušom koja se lako održava.
- Specijalni ureaj za dizanje integriran u pumpi služi za jednostavno postavljanje.

7. Instalacija i električni priključak

Radove na instalaciju i na električnom priključivanju smije izvoditi samo stručno osoblje kvalificirano prema lokalnim odredbama!



UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda!

Valja poštovati važeće propise o zaštiti od nezgoda.



UPOZORENJE! Opasnost od električnog napona!

Valja izbjegavati opasnosti od električnog napona.

7.1 Preuzimanje

Raspakirajte pumpu i zbrinite ambalažu poštujući ekološke propise.

7.2 Instalacija

Ova se pumpa mora postaviti na suhom, dobro ventiliranom mjestu zaštićenom od smrzavanja.



OPREZ! Opasnost i istrošenost pumpe! Strana tijela i nečistoće u kućištu pumpe mogu umanjiti funkcioniranje ovog proizvoda.

- Preporučuje se da se svi radovi na lemljenju ili zavarivanju izvedu prije postavljanja pumpe.
- Prije postavljanja pumpe i njezino puštanja u pogon isperite cjelokupni kružni tok.

- Radi olakšavanja inspekcija ili zamjene pumpa se mora postaviti na nekom lako pristupačnom mjestu.
- Kako bi se pojednostavila demontaža, za teške pumpe treba iznad pumpe pričvrstiti kuku za podizanje (sl. 2, poz. 10).



UPOZORENJE! Opasnost od opekline zbog vrućih površina!

Ova se pumpa mora postaviti tako da osobe ne mogu doći u doticaj s vrućim površinama tijekom pogona.

- Postavite pumpu na suhom mjestu zaštićenom od mraza, najbolje na cementnoj površini pa učvrstite pumpe za to predviđenim vijcima. Montirajte izolacijski materijal ispod betonskog bloka (pojačano pluto ili guma) kako biste izbjegli prijenos šumova ili vibracija na postrojenje.



UPOZORENJE! Opasnost od pada pumpe!

Pumpa se mora učvrstiti na tlo.

- Radi jednostavne inspekcije i održavanja postavite ovu pumpu na neko lako pristupačno mjesto. Ova se pumpa uvijek mora postavljati okomito na betonsko postolje.



OPREZ! Opasnost od onečišćenja pumpe!

Valja paziti na to da se čepovi kućišta pumpe skinu prije instalacije.



NAPOMENA: Budući da su sve pumpe testirane tvornički na snagu, u pumpi još uvijek može biti sadržana preostala voda. Iz higijenskih razloga preporučuje se isprati pumpu prije svake primjene pitkom vodom.

- Dimenzije pri postavljanju i strane priključka naći ćete u odlomku 5.2.
- Pažljivo podignite pumpu na integriranim ušicama. Za to po potrebi upotrebljavajte povlaku i zategu užeta prema Uputama za uporabu isporučenima zajedno s povlakom užeta.



UPOZORENJE! Opasnost od pada pumpe!

Pri kupnji pumpe posebice kod velikih izvedaba valja paziti na to da naviše smješteno težište sa sobom nosi rizik pri pogonu pumpe.



UPOZORENJE! Opasnost od pada pumpe!

Integrirane transportne prstene koristite samo ako nisu oštećeni (nema korozije, itd.). Po potrebi ih zamijenite.



UPOZORENJE! Opasnost od pada pumpe!

Pumpa se nikada ne smije podizati na kukicama motora: iste su konstruirane samo za nošenje težine motora.

7.3 Priključivanje na cijevni sustav

- Priključite pumpu samo s maticama protuprirubnice i brtvama isporučenim zajedno s proizvodom na cijevnu mrežu.



UPOZORENJE! Moment pritezanja vijaka ne smije prekoračiti 10 daN.m. Zabranjeno je upotrebljavati odvijač akumulatora.

- Smjer strujanja medija naznačen je na tipskoj pločici proizvoda.
- Prilikom montaže usisnog i tlačnog nastavka pazite na to da se na pumpu ne primjenjuje nikav pritisak. Vodovi moraju biti tako pričvršćeni da pumpa ne nosi težinu vodova.
- Preporučuje se na pumpu s usisne i s tlačne strane instalirati zasun.
- Primjena kompenzatora omogućuje prigušenje šumova i vibracija pumpe.
- Promjer cjevovoda mora biti najmanje onoliko veliko koliko je velik i promjer usisnog otvora pumpe.
- Za zaštitu pumpe od tlačnih udara s tlačne strane može se ugraditi blokada povratnog toka.
- Želite li priključiti pumpu izravno na javnu mrežu s pitkom vodom, i usisni nastavak mora se takoer opremiti blokadom povratnog toka i zasunom.
- Želite li pumpu priključiti neizravno preko membranske tlačne posude, usisni nastavak mora se opremiti usisnom košarom kako bi se spriječilo dospijevanje nečistoća u pumpu i u blokadu povratnog toka.

7.4 Instalacija motora u pumpu (isporučuje se bez motora)

- Skinite zaštitu spojke.



NAPOMENA: Zaštita spojke može se skinuti bez odvijanja vijaka u cijelosti.

- Ugradite u pumpu motor pomoću vijaka (za laternu veličine FT – vidi oznake proizvoda) ili matica, svornjaka i pomoćnih sredstava (za laterne veličine FF – vidi oznake proizvoda) koji su isporučeni zajedno s pumpom: Snagu i dimenzije motora možete saznati u WILO katalogu.



NAPOMENA: Snaga motora može se prilagođavati u skladu sa značajkama medija. Po potrebi obratite se WILO korisničkoj službi.

- Ponovno zatvorite zaštitu spojke ponovnim pritezanjem svih vijaka isporučenih zajedno s pumpom.

7.5 Električni priključak



UPOZORENJE! Opasnost od električnog napona!

Treba isključiti opasnosti od električnog napona.

- Električne radove smije izvoditi isključivo stručni električar!
- Električni priključci smiju se izvesti tek nakon isključenja napajanja strujom i nakon osiguravanja istog od neovlaštenog ponovnog uključivanja.
- Pumpa / postrojenje moraju se uzemljiti u skladu s mjesnim propisima. Primjena zaštitnog prekidača struje kvara nudi dodatnu zaštitu.

- Osigurajte da nazivna struja, napon i frekvencija odgovaraju podacima na tipskoj pločici motora.
- Pumpa se mora priključiti na mrežu pomoću kabela, koji je opremljen utikačem ili prekidačem glavnog napajanja.
- Trofazni motori moraju s graevne strane biti opremljeni odobrenim zaštitnim prekidačem motora. Nazivna struja mora odgovarati vrijednosti navedenoj na tipskoj pločici motora.
- Priključni kabel mora se tako pozicionirati da nikada ne dolazi u doticaj s cjevovodnim sustavom i/ili s kućištem pumpe i kućištem motora.
- Priključak na mrežu mora se odvijati prema planu priključivanja (sl. 5).

7.6 Pogon s pretvaračem frekvencije

- Motori ugrađeni u pumpe mogu se priključiti na pretvarač frekvencije kako bi se snaga pumpe usmjerila na pogonsku točku.
- Isti ne smije proizvesti vršni napon od više od 850V i nikakve promjene napona dU/dt od više od 2500 V/ μ s na stezaljkama motora.
- Ako se proizvode više vrijednosti, mora se primijeniti prikladan filter: za ispravan odabir filtra molimo obratite se proizvođaču pretvarača frekvencije.
- Upute za uporabu proizvođača pretvarača frekvencije moraju se najpreciznije poštivati.
- Varijabilni minimalni broj okretaja ne smije prekoračiti vrijednost od 40% nazivnog broja okretaja pumpe.

8. Puštanje u pogon

8.1 Punjenje i odzračivanje postrojenja



OPREZ! Opasnost od oštećenja pumpe!

Nikada ne puštajte pumpu da radi na suho. Postrojenje se mora napuniti prije uključivanja pumpe.

8.1.1 Odzračivanje – tlačni pogon (sl. 3)

- Zatvorite oba zaporna ventila (2, 3).
- Otvorite odzračni vijak (6a).
- Polako otvorite zaporni ventil s usisne strane (2).
- Ponovno zatvorite odzračni vijak kada zrak izađe i kada počne istjecati tekućina iz pumpe (6a).



UPOZORENJE!

Postoji opasnost od opekline ili drugih ozljeda zbog mlaza vode, koji istječe iz slavine za pražnjenje kada je transportirana tekućina vruća, a tlak visok.

- U cijelosti otvorite zaporni ventil s usisne strane (2).
- Pokrenite pumpu i osigurajte da smjer okretanja odgovara podacima na tipskoj pločici pumpe.



OPREZ!

Pogrešan smjer okretanja sa sobom donosi lošu snagu pumpe i po mogućnosti oštećenje spojke.

- Otvorite zaporni ventil s tlačne strane.

8.1.2 Odzračivanje – usisni pogon (vidi sl. 2)

- Zatvorite zaporni ventil s tlačne strane (3).
- Otvorite zaporni ventil s usisne strane (2).
- Skinite odzračni vijak (6b).
- Djelomice otvorite ispusni vijak (5b).
- Vodom napunite pumpu i usisni vod.
- Osigurajte da ni u pumpi niti u usisnom vodu nema zraka: stoga je potrebno puniti sve do potpunog odzračivanja.
- Zatvorite odzračni vijak (6b).
- Pokrenite pumpu i osigurajte da smjer okretanja odgovara podacima na tipskoj pločici pumpe.



OPREZ!

Pogrešan smjer okretanja sa sobom donosi lošu snagu pumpe i po mogućnosti oštećenje spojke.

- Djelomice otvorite zaporni ventil s tlačne strane (3).
- Otvorite odzračni vijak kako biste zajamčili potpuno odzračivanje (6a).
- Ponovno zatvorite odzračni vijak kada zrak izađe i iz pumpe počne istjecati tekućina.



UPOZORENJE!

Postoji opasnost od opekline i drugih ozljeda zbog mlaza vode, koji istječe iz slavine za pražnjenje kada je transportirana tekućina vruća, a tlak visok.

- U cijelosti otvorite zaporni ventil s tlačne strane (3).
- Zatvorite ispusni vijak (5a).

8.2 Puštanje u pogon



OPREZ!

Pumpa nikada ne smije raditi s nultom količinom protoka (zatvoren zaporni ventil s tlačne strane).



UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda!

Kada je pumpa u pogonu, mora se staviti zaštita spojke i dobro pritegnuti svi potrebni vijci.



UPOZORENJE! Visoka razina buke!

Razina buke pumpi s najvećom snagom može biti vrlo visoka: U slučaju duljeg rada u blizini pumpe moraju se poduzeti prikladne zaštitne mjere.



UPOZORENJE!

Postrojenje mora biti tako ustrojeno da se nitko ne može ozlijediti u slučaju istjecanja tekućine (zatajenje klizno-mehaničke brtve ...).

9. Održavanje – remont

Sve radove na održavanju mora provoditi ovlašteno i kvalificirano stručno osoblje!



UPOZORENJE! Opasnost od električnog napona!

Treba isključiti opasnosti od električnog napona. Prije električnog priključivanja pumpe se mora skinuti s naponskog napajanja i osigurati od neželjenog ponovnog uključivanja.



UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda!

Ako su visoki temperatura vode i tlak u postrojenju, zatvorite zaporne ventile s tlačne i s usisne strane. Prvo pustite da se pumpa ohladi.

- Tijekom pogona nije potrebno nikakvo posebno održavanje.
- Klizno-mehanička brtva se kod nekih modela jednostavno može zamijeniti zahvaljujući izvedbi kao klizno-mehanička brtva s kartušom. Ponovno stavite ploču za namještanje (sl. 6) nakon što se ispravno pozicionira klizno-mehanička brtva.
- Održavajte pumpu u čistom stanju.
- Pumpe u stanju mirovanja moraju se ispirati u slučaju faza smrzavanja kako bi se izbjegla oštećenja: Zatvorite zaporne ventile, u cijelosti otvorite odzračni i ispusni vijak.

10. Smetnje, uzroci i otklanjanje



UPOZORENJE! Opasnost od električnog napona!

Treba isključiti opasnosti od električnog napona. Prije električnog priključivanja pumpa se mora skinuti s naponskog napajanja i osigurati od neželjenog ponovnog uključivanja.



UPOZORENJE! Opasnost od opekline!

Ako su visoki temperatura vode i tlak u postrojenju, zatvorite zaporne ventile s usisne i s tlačne strane pumpe. Prvo pustite da se pumpa ohladi.

Smetnje	Uzroci	Otklanjanje
Pumpa ne radi	Nema opskrbe strujom	Provjerite osigurače, kabele i priključke
	Iskočio je zaštitni prekidač motora	Otklonite preopterećenje motora
Pumpa radi, ali ne postiže svoju pogonsku točku	Pogrešan smjer okretanja	Provjerite i po potrebi ispravite smjer okretanja
	Sastavne dijelove pumpe blokiraju strana tijela	Provjerite i očistite pumpu i vod
	Zrak u usisnom vodu	Zabrtvite usisni vod
	Usisni vod preuzak	Ugradite veći usisni vod
	Zaporni ventil nije dovoljno otvoren	Dovoljno otvorite zaporni ventil
Pumpa ne transportira ravnomjerno	Zrak u pumpi	Odzračite pumpu pa osigurajte da je usisni vod zabrtvljen. Po potrebi pokrenite pumpu na 20–30 s – Otvorite odzračni vijak tako da zrak može izlaziti – Zatvorite odzračni vijak pa ponavljajte taj postupak sve dok zrak ne prestane izlaziti iz odzračnog vijka
Pumpa vibrira ili je preglasna	Strana tijela u pumpi	Uklonite strana tijela
	Pumpa nije ispravno učvršćena na tlu.	Dobro zategnite vijke za učvršćivanje
	Ležajevi oštećeni	Obratite se WILO korisničkoj službi
Motor se pregrijava, aktivira se zaštita motora	Neka faza je prekinuta	Provjerite osigurače, kabele i priključke
	Temperatura okružja previsoka	Pobrinite se za hlađenje
Klizno-mehanička brtva ne brtvi dobro	Klizno-mehanička brtva je oštećena	Zamijenite klizno-mehaničku brtvu

Ako se smetnja ne može otkloniti, obratite se WILO korisničkoj službi.

11. Rezervni dijelovi

Sve rezervne dijelove morate naručiti izravno od WILO korisničke službe. Kako biste izbjegli povratna pitanja i pogrešne narudžbe, pri svakoj narudžbi valja navesti sveukupne podatke s tipske pločice. Katalog rezervnih dijelova možete naći na sljedećoj adresi: www.wilo.hr.

Zadržano pravo na tehničke izmjene!

1 Обща информация

1.1 За този документ

Оригиналната инструкция за експлоатация е на френски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

Инструкцията за монтаж и експлоатация е неразделна част от продукта. Тя трябва да бъде по всяко време на разположение в близост до него. Точното спазване на това изискване осигурява правилното използване и обслужване на продукта.

Инструкцията за монтаж и експлоатация съответства на модела на продукта и актуалното състояние на стандартите за техническа безопасност към момента на отпечатването.

2 Безопасност

Тази инструкция съдържа основни изисквания, които трябва да се спазват при монтаж и експлоатация. Затова е задължително детайлното и изучаване, както от монтажника, така и от оператора, отговорен за експлоатацията.

Необходимо е спазването не само на общите изисквания за безопасност, посочени в т.2 "Безопасност", но и специалните изисквания и указания, маркирани със символи за опасност.

2.1 Символи за опасност, използвани в инструкцията



Символи:

Общ символ за опасност

Опасно високо електрическо напрежение

ЗАБЕЛЕЖКА: ...

Сигнални думи:

ОПАСНОСТ!

Исключително опасна ситуация.

Неспазването на изискването би довело до тежки и смъртоносни наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от наранявания (дори тежки) или увреждане на здравето на хора при неспазване на изискването.

ВНИМАНИЕ!

Опасност от повреда на продукта/системата, при неспазване на изискванията.

ЗАБЕЛЕЖКА:

Важна информация за работа с продукта.

Насочва вниманието към възможни проблеми.

2.2 Обучение на персонала

Персоналът, извършващ монтажните, експлоатационните и обслужващи дейности трябва да има съответната за това квалификация.

2.3 Рискове при неспазване на изискванията за безопасност

Неспазването на изискванията за безопасност е опасно за хората и продукта. Неспазването им обезсилва всякакви претенции за гаранционни ремонти (замени) и компенсации на щети.

В частност неспазването на изискванията за безопасност би довело до:

- Загуба на важни функции на продукта,
- Повреди при неправилен начин на обслужване и ремонт,
- Опасност от нараняване на хора от електрически, механични и бактериално въздействия,
- Повреда на имущество.

2.4 Изисквания за безопасност към оператора

Да спазва действащите изисквания за безопасна работа.

Да спазва електротехническите изисквания за безопасност. Да спазва местните и общите нормативи (IEC, VDE и др.), както и на местните електроснабдителни дружества.

2.5 Безопасност при монтаж и инспекция
Изисква се всички монтажни, инспекционни и обслужващи дейности да се извършват от квалифициран персонал, запознат детайлно с инструкцията за монтаж и експлоатация. Дейностите по обслужване, инспекция и ремонт на помпата/агрегата да се извършват само след изключването му.

2.6 Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части

Изменения по помпата/агрегата са допустими само след съгласуване с производителя. Оригиначните резервни части и одобрените от производителя аксесоари осигуряват безопасност. Използването на други части може да доведе до отпадане на отговорността за възникналите от това последици.

2.7 Неразрешен режим на работа

Експлоатационната надеждност на продукта се гарантира само при използване по предназначение, съгласно т.4 от инструкцията. Да не се нарушават посочените гранични стойности на работните параметри.

3. Транспорт и междинно съхранение

След получаване веднага проверете продукта за повреди при транспортирането. При установяване на повреди при транспортирането трябва да направите необходимите постъпки при спедитора в рамките на съответните срокове.



ВНИМАНИЕ! Външни влияния могат да причинят щети. Ако продуктът ще бъде монтиран по-късно, трябва да се съхранява на сухо място. Продуктът трябва да бъде защитен от удари и други външни влияния (влага, замръзване и т.н. ...).

Боравете внимателно с помпата, така че да не я повредите още преди монтажа.

4. Предназначение

Помпата служи основно за изпомпване на студена или топла вода, водно-гликолни смеси или други флуиди с нисък вискозитет, които не съдържат минерални масла, твърди частици или дълговлакнести материали. За изпомпване на химически, предизвикващи корозия вещества е необходимо изричното съгласие на производителя.



ОПАСНОСТ! Опасност от експлозия!

Никога не използвайте тази помпа за изпомпване на горими или експлозивни флуиди.

4.1 Области на приложение

- Системи за водоснабдяване и повишаване на налягането
- Промислени циркулационни системи
- Технологична вода
- Циркулация на вода за охлаждане
- Пожарогасителни системи и автомивки
- Системи за дъждуване и напояване и др.

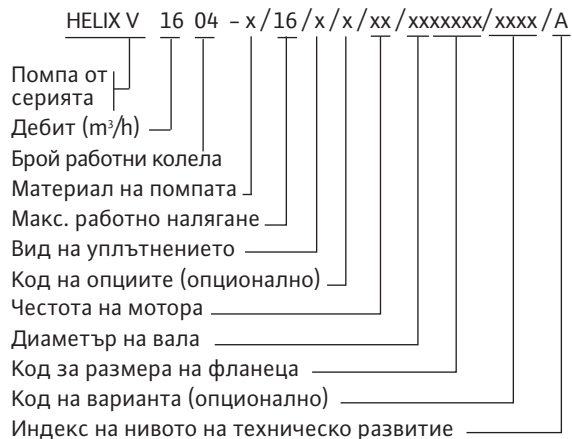
5. Данни за изделиято

5.1 Кодово означение на типовете

5.1.1 Кодово означение на помпата с мотор



5.1.2 Кодово означение на помпата (без мотор)



5.2 Технически характеристики

Максимално работно налягане

- Корпус на помпата: 25 bar
- Максимално входно налягане: 10 bar

Температурен диапазон

- Температура на флуида: -20 до +120 °C
- Температура на околната среда: +40 °C

Електрически данни

- К.П.Д. на мотора: Мотор IE2 за 3~ мотори съгласно IEC 60034-30
- Вид на моторната защита: IP 55
- Клас на изолация: F
- Честота: вж. фирмената табелка на мотора
- Електрическо напрежение: вж. фирмената табелка на мотора

Необходимо място и присъединителни размери (фиг. 4).

Модели		Размери (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12
	PN25					280		DN40	4xM16
HELIX V 16..	PN16	130	255	215	190	250	90	Rp2	2xM12
	PN25					300		DN50	4xM16

5.3 Комплект на доставката

- помпата.
- Инструкция за експлоатация.
- Контрафланец + винтове и О-образни уплътнителни пръстени за PN16-свързване.
- Болтове, гайки и уплътнения за контрафланец PN25-свързване.

5.4 Окомплектовка

Следните оригинални аксесоари се предлагат за серията HELIX:

Обозначение	Каталожен
2 овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (PN16 – 1 ^{n1/2})	4016170
2 кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 кръгли контрафланци от стомана (PN25 – DN40)	4016164
2 овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 кръгли контрафланци от стомана (PN25 – DN50)	4038588
Байпасен сет 25 bar	4146786
Байпасен сет (с манометър 25 bar)	4146788

Препоръчва се използването на нови аксесоари.

6. Описание и функции

6.1 Описание на продукта

Фиг. 1

- 1 – Болтове за закрепване на мотора
- 2 – Предпазен капак на куплунга
- 3 – Механично уплътнение като изваждаща се

- гилза
- 4 – Степенни камери
 - 5 – Работни колела
 - 6 – Вал на помпата
 - 7 – Мотор
 - 8 – Куплунг
 - 9 – Латерна
 - 10 – Мантел на помпата
 - 11 – Фланец
 - 12 – Корпус на помпата
 - 13 – Основна плоча

Фиг. 2 и 3

- 1 – Смукателен филтър
- 2 – Спирателен клапан от страната на засмукването
- 3 – Спирателен клапан, от нагнетателната страна
- 4 – Възвратен клапан
- 5 – Изпускателна пробка
- 6 – Вентил за обезвъздушаване
- 7 – Разширителен мембранен съд
- 8 – Пиедестал
- 10 – Подемна кука

6.2 Функции

- Помпите HELIX са вертикални, нормално засмукващи центробежни помпи за високо налягане с присъединяване "Inline".
- Помпите HELIX разполагат с високоефективна хидравлика и мотор.
- Всички части в допир с флуида са от неръждаема стомана или сив чугун.
- Освен това един специален втулков куплунг осигурява възможност за подмяна на механичното уплътнение при тежките мотори (> 40 kg) без да се налага демонтаж на мотора. Вместо това се използва механично уплътнение тип гилза, което не изисква специална поддръжка.
- Вградено в помпата подемно устройство служи за лесно монтиране.

7. Електрическо свързване

Работите по монтажа и електрическото свързване могат да бъдат извършвани само от квалифицирани специалисти в съответствие с местните разпоредби!



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от нараняване!
Спазвайте действащите разпоредби за предотвратяване на злополуки.



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност поради електрическо напрежение!
Избягвайте опасни ситуации поради налично електрическо напрежение.

7.1 Получаване

Разопакувайте помпата и изхвърлете опаковката в съответствие с разпоредбите за опазване на околната среда.

7.2 Монтаж

Помпата трябва да бъде монтирана на сухо, добре проветриво и защитено от замръзване място.



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда и амортизация на помпата! Чужди тела и замърсявания в корпуса на помпата могат да застрашат правилното функциониране на продукта.

- Препоръчително е всички дейности по заваряване и запояване да се извършват преди монтажа на помпата.
- Преди монтаж и пускане на помпата в експлоатация промийте целия циркуляционен кръг.

- За да се улеснят дейностите по инспекция или подмяна, помпата трябва да бъде монтирана на лесно достъпно място.
- За да се опрости демонтажа, при тежки помпи, над помпата трябва да се монтира подемна кука (фиг. 2, поз. 10).



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от изгаряне поради горещи повърхности!

Помпата трябва да бъде монтирана по такъв начин, че по време на експлоатация хората да не могат да влязат в досег с горещите повърхности.

- Монтирайте помпата на сухо и защитено от замръзване място, най-добре върху циментова повърхност, и я закрепете с предвидените за тази цел болтове. Монтирайте изолационен материал (подсилен корк или гума) под бетонния блок, за да предотвратите пренасяне на шум или вибрации върху системата.



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от преобръщане на помпата!

Помпата трябва да бъде закрепена с болтове към земята.

- За да се улеснят дейностите по инспекция и техническо обслужване, монтирайте помпата на лесно достъпно място. Помпата трябва да се монтира винаги в изправено положение върху бетонен фундамент.



ВНИМАНИЕ! Опасност от замърсяване на помпата!

Трябва да обърнете внимание на това, всички тапи на отвори по корпуса на помпата да бъдат свалени преди монтажа на помпата.



ЗАБЕЛЕЖКА: Тъй като всички помпи се тестват фабрично, възможно е в помпата да има остатъчна вода. От хигиенични съображения се препоръчва помпата да се изплаква преди всяко използване в системи за питейна вода.

- Монтажните размери и местата на присъединяване могат да се вземат от раздел 5.2.
- Повдигнете помпата внимателно за вградени те уши. За тази цел използвайте, ако е необходимо, полиспаг с натягане на въжето съгласно инструкцията за експлоатация, доставена заедно с полиспага.



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от преобръщане на помпата!

При закупуване на помпата, особено при големите изпълнения, трябва да се обърне внимание на това, че един по-високо разположен център на тежестта води със себе си рискове при експлоатацията на помпата.



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от преобръщане на помпата!

Вградените транспортни пръстени могат да бъдат използвани само при положение, че не са повредени (няма корозия и т.н.). При необходимост подменете..



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от преобръщане на помпата!

Никога не повдигайте помпата за куката на мотора: тя е конструирана така, че да носи само тежестта на мотора.

7.3 Свързване към тръбната система

- Свързвайте помпата към тръбната мрежа само с помощта на гайките на контрафланците и с уплътненията, доставени заедно с продукта.



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Моментът на затягане на болтовете не бива да превишава 10 daN.m. Забранено е използването на винтоверт.

- Посоката на протичане на флуида е обозначена на фирмената табелка на продукта.
- При монтажа на смукателния и нагнетателния тръбопровод внимавайте да няма напрежение върху помпата. Тези тръбопроводи трябва да се закрепят така, че тежестта им да не пада върху помпата.
- Препоръчва се да се инсталират спирателни кранове от смукателната и от нагнетателната страна на помпата.
- Използването на компенсатори позволява заглушаване на шумове и поглъщане на вибрации от помпата.
- Диаметърът на тръбопровода трябва да бъде поне толкова голям, колкото диаметра на смукателния отвор на помпата.
- За защита на помпата от хидравлични удари, от нагнетателната страна може да се монтира възвратен клапан.
- Ако помпата се инсталира директно в обществената водопроводна мрежа, смукателният вход също трябва да бъде оборудван с възвратен клапан и спирателен кран.
- Ако помпата се свързва индиректно, чрез разширителен мембранен съд, смукателният вход трябва да бъде оборудван със смукателен филтър, за да се предотврати попадане на замърсявания в помпата и във възвратния клапан.

7.4 Монтаж на мотора в помпата (доставена без мотор)

- Свалете предпазния капак на куплунга.



ЗАБЕЛЕЖКА: Предпазният капак на куплунга може да се свали, без болтовете да се развият докрай.

- Монтирайте мотора в помпата с помощта на болтове (за латерни с размери FT – виж обозначението на продукта) или гайки, болтове и помощни средства (за латерни с размери FF – виж обозначението на продукта), които се доставят заедно с помпата: Мощността и размерите на мотора могат да бъдат проверени в каталога на WILLO.



ЗАБЕЛЕЖКА: Мощността на мотора може да бъде коригирана в съответствие с характеристиките на флуида. При необходимост се обърнете към отдела за обслужване на клиенти на WILLO.

- Затворете предпазния капак на куплунга, като затегнете отново всички болтове, доставени заедно с помпата.

7.5 Електрическо свързване



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност поради електрическо напрежение!

Рискове, свързани с налично електрическо напрежение, трябва да бъдат изключени.

- Електрическите дейности трябва да бъдат извършвани само от квалифициран електро-техник!
- Електрически свързвания могат да се правят, само след като е изключено електрозахранването и е извършено осигуряване срещу неотризирано повторно включване.
- Помпата/системата трябва да бъде заземена в съответствие с местните разпоредби. Използването на дефектнотоков прекъсвач предлага допълнителна защита.

- Уверете се, че номиналният ток, напрежението и честотата отговарят на данните върху фирмената табелка на мотора.
- Помпата трябва да бъде свързана към мрежата с помощта на кабел, който е оборудван с щепсел или с главен захранващ прекъсвач.
- Трифазните мотори трябва да бъдат оборудвани от клиента с одобрен защитен прекъсвач. Номиналният ток трябва да отговаря на стойността, посочена върху фирмената табелка на мотора.
- Захранващият кабел трябва да бъде позициониран така, че при никакви обстоятелства да не се допира до тръбопроводната система и/или корпуса на помпата и корпуса на мотора.
- Свързването към мрежата трябва да стане в съответствие с електрическата схема (фиг. 5).

7.6 Експлоатация с честотен преобразувател

- Вградените в помпите мотори могат да бъдат свързани към честотен преобразувател, за да се регулира мощността на помпата спрямо работната точка.
- Той не трябва да генерира върхове на напрежението, по-големи от 850V и изменение на напрежението dU/dt повече от 2500 V/μs на клемите на мотора.
- Ако се генерират по-високи стойности, трябва да се монтира подходящ филтър: За да

- изберете правилния филтър, се обърнете към производителя на честотния преобразувател.
- Инструкцията за експлоатация на производителя на честотния преобразувател трябва да се спазва максимално точно.
- Променливата минимална скорост не бива да бъде по-ниска от 40% от номиналната скорост на помпата.

8. Пускане в експлоатация

8.1 Пълнене и обезвъздушаване на системата



ВНИМАНИЕ! Опасност от повреда на помпата!
Не оставяйте никога помпата да работи на сухо. Преди включване на помпата, системата трябва да бъде напълнена с флуид.

8.1.1 Обезвъздушаване – режим на нагнетяване (фиг. 3)

- Затворете двата спирателни клапана (2, 3).
- Отворете вентила за обезвъздушаване (6a).
- Бавно отворете спирателния клапан (2) от смукателната страна.
- Затворете отново вентила за обезвъздушаване, когато всичкият въздух е излязъл и от помпата започне да излиза течност (6a).



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ!

Има опасност от изгаряне или други наранявания от водната струя, която излиза от изпускателния кран, когато транспортираният флуид е горещ и налягането е високо.

- Отворете изцяло спирателния клапан от смукателната страна (2).
- Включете помпата и се уверете, че посоката на въртене на мотора отговаря на данните върху фирмената табелка на помпата.



ВНИМАНИЕ!

Погрешната посока на въртене води след себе си намалена мощност на помпата и евентуално повреда на куплунга.

- Отворете спирателния клапан от нагнетателната страна.

8.1.2 Обезвъздушаване – режим на засмукване (виж фиг. 2)

- Затворете спирателния клапан от нагнетателната страна (3). Отворете спирателния клапан от нагнетателната страна (2).
- Свалете вентила за обезвъздушаване (6b).
- Отворете частично изпускателната пробка (5b).
- Напълнете помпата и смукателния тръбопровод с вода.
- Уверете се, че няма въздух нито в помпата, нито в смукателния тръбопровод: затова е необходимо помпата да се напълни, докато бъде напълно обезвъздушана.
- Затворете вентила за обезвъздушаване (6b).
- Включете помпата и се уверете, че посоката на въртене на мотора отговаря на данните върху фирмената табелка на помпата.



ВНИМАНИЕ!

Погрешната посока на въртене води след себе си намалена мощност на помпата и евентуално повреда на куплунга.

- Отворете частично спирателния клапан от нагнетателната страна (3).
- Отворете вентила за обезвъздушаване, за да гарантирате пълно обезвъздушаване (6a).

- Затворете отново вентила за обезвъздушаване, когато всичкият въздух е излязъл и от помпата започне да излиза течност.



ПРЕУПРЕЖДЕНИЕ!

Има опасност от изгаряне и други наранявания от водната струя, която излиза от изпускателния кран, когато транспортираният флуид е горещ и налягането е високо.

- Отворете изцяло спирателния клапан от нагнетателната страна (3).
- Затворете изпускателната пробка (5a).

8.2 Пускане в експлоатация



ВНИМАНИЕ!

Помпата не трябва да работи с нулев дебит (затворен спирателен клапан от нагнетателната страна).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от нараняване!

Когато помпата работи, предпазният капак на куплунга трябва да бъде монтиран и всички необходими болтове трябва да бъдат затегнати.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Високо ниво на шум!

Нивото на шум на най-мощните помпи може да бъде много високо: При по-продължителна работа в близост до помпата трябва да бъдат взети подходящи предпазни мерки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Системата трябва да бъде изградена така, че никой да не може да пострада в случай на изпускане на течност (повреда на механичното уплътнение ...).

9. Обслужване – поддръжка

Всички дейности по техническото обслужване трябва да бъдат извършвани от оторизирани и квалифицирани специалисти!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност поради електрическо напрежение!

Рискове, свързани с налично електрическо напрежение, трябва да бъдат изключени. Преди извършване на дейности по електрическата система, помпата трябва да бъде изключена и осигурена срещу повторно включване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от нараняване!

Ако температурата на водата и налягането в системата са високи, затворете спирателния клапан от нагнетателната и от смукателната страна. Първо оставете помпата да се охлади.

- По време на експлоатация не е необходимо особено обслужване.
- Опционално при някои модели механичното уплътнение може да бъде изпълнено като гилза, което позволява лесна подмяна. Когато механичното уплътнение е позиционирано правилно, монтирайте отново регулиращия диск (фиг. 6).
- Поддържайте помпата в чисто състояние.
- Когато има опасност от замръзване, неработещите помпи трябва да бъдат промити, за да се избегнат повреди:
Затворете спирателния клапан, отворете изцяло вентила за обезвъздушаване и изпускателната пробка.

10. Проблеми, причини и отстраняване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност поради електрическо напрежение!

Рискове, свързани с налично електрическо напрежение, трябва да бъдат изключени. Преди извършване на дейности по електрическата система, помпата трябва да бъде изключена и осигурена срещу повторно включване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от изгаряне!

Ако температурата на водата и налягането в системата са високи, затворете спирателните клапани от смукателната и от нагнетателната страна на помпата. Първо оставете помпата да се охлади.

Проблеми	Причини	Отстраняване
Помпата не работи	Няма електрозахранване	Проверете предпазителите, кабелите и изводите
	Защитният прекъсвач на мотора е сработил	Отстранете претоварването на мотора
Помпата работи, но не достига работната си точка	Погрешна посока на въртене	Проверете посоката на въртене и ако е необходимо я коригирайте
	Компоненти на помпата са блокирани от чужди тела	Проверете и ако е необходимо почистете помпата и тръбопровода
	Въздух в смукателния тръбопровод	Уплътнете смукателния тръбопровод
	Смукателният тръбопровод е твърде тесен	Монтирайте по-широк смукателен тръбопровод
	Спирателният клапан не е отворен достатъчно	Отворете достатъчно спирателния клапан
Помпата не изпомпва равномерно	Въздух в помпата	Обезвъздушете помпата и се уверете, че смукателният тръбопровод е херметически уплътнен. Ако е необходимо, пуснете помпата за 20–30 сек. – Отворете вентила за обезвъздушаване така, че въздухът да може да излезе – Затворете вентила за обезвъздушаване и повторете процеса, докато от него вече не излиза въздух
Помпата вибрира или е много шумна	В помпата има чужди тела	Отстранете чуждите тела
	Помпата не е закрепена правилно към земята	Затегнете анкерните болтове
	Повреден лагер	Обърнете се към отдела за обслужване на клиенти на WIL0
Моторът е прегрял, моторната защита сработва	Има прекъсната фаза	Проверете предпазителите, кабелите и изводите
	Температурата на околната среда е твърде висока	Осигурете охлаждане
Механичното уплътнение не е херметично	Механичното уплътнение е повредено	Подменете механичното уплътнение

Ако проблемът не може да бъде отстранен, обърнете се към отдела за обслужване на клиенти на WIL0.

11. Резервни части

Всички резервни части трябва да бъдат поръчвани директно в отдела за обслужване на клиенти на WIL0. За да се избегнат обратни въпроси и и погрешни поръчки, при всяка поръчка трябва да се задават всички данни от фирмената табелка. Каталогът с резервни части се намира на следния адрес: www.wilo.com.

Запазено право на технически изменения.

1. Generalități

1.1 Despre acest document

Varianța originală a instrucțiunilor de utilizare este în limba franceză. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale versiunii originale ale acestor instrucțiuni de utilizare.

Aceste instrucțiuni de montare și utilizare reprezintă o parte integrantă a echipamentului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea echipamentului. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea corespunzătoare și exploatarea corectă a echipamentului.

Instrucțiunile de montare și utilizare sunt conforme cu varianta constructivă a echipamentului, respectiv cu standardele de siguranță valabile în momentul trimerii la tipar.

2. Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante care trebuie respectate la amplasarea și exploatarea echipamentului. Din acest motiv, manualul de utilizare trebuie citit de persoanele care montează și exploatează echipamentul înainte de montarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât măsurile de siguranță generale din această secțiune, cât și măsurile de siguranță specifice din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericol.

2.1 Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni

Simboluri:



Simbol general pentru pericole



Pericol de electrocutare



NOTĂ: ...

Cuvinte de atenționare:

PERICOL!

Situație care reprezintă un pericol iminent. Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.

AVERTISMENT!

Utilizatorul poate suferi accidente.

"Avertisment" implică existența probabilității accidentării persoanelor dacă nu se respectă această indicație.

ATENȚIE!

Există pericolul deteriorării pompei. "Atenție" atrage atenția utilizatorului asupra posibilității de deteriorare a produsului în cazul nerespectării acestei indicații.

NOTĂ:

O indicație utilă privind manipularea produsului. Aceasta atrage atenția utilizatorului asupra unor posibile dificultăți.

2.2 Calificarea personalului

Personalul care efectuează montarea trebuie să posede calificarea adecvată pentru aceste lucrări.

2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate

Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța în exploatare poate pune în pericol personalul sau pompa. Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța în exploatare poate duce la anularea posibilității solicitării unor eventuale despăgubiri. Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- pierderea unor funcții importante ale pompei,
- imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații
- punerea în pericol a personalului prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologice,
- distrugerii ale proprietății.

2.4 Reguli de securitate pentru utilizator

Se vor respecta normele în vigoare privind prevenirea accidentelor.

Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.

2.5 Reguli de securitate pentru montaj și inspecții

Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de inspecție și montaj sunt efectuate de personal de specialitate autorizat și calificat, care a studiat atent acest manual de utilizare. Lucrările la pompă se vor efectua numai cu echipamentul oprit.

2.6 Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate

Modificările pompei sunt permise numai cu acordul prealabil al producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale și a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare. Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

2.7 Utilizarea neautorizată a pompei

Siguranța în exploatare a pompei livrate este garantată numai în cazul utilizării corespunzătoare, conform secțiunii 4 din manualul de utilizare. Nu este permisă în nici un caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în fișa tehnică.

3. Transport și depozitare temporară

În momentul recepționării produsului, trebuie verificate eventualele daune produse în timpul transportului. Dacă se constată deteriorări ca urmare a transportului trebuie făcute demersurile necesare la firma de expediție, în intervalul de timp corespunzător.



ATENȚIE! Agenții exteriori pot provoca pagube. Dacă produsul va fi instalat mai târziu, se va asigura păstrarea lui într-un loc uscat. Produsul trebuie ferit de lovituri și alte influențe exterioare (umezeală, îngheț etc. ...).

Pompa trebuie manipulată cu grijă pentru a nu fi deteriorată înaintea montajului.

4. Domeniu de utilizare

Pompa servește exclusiv la pomparea apei calde sau rece, a amestecurilor apă-glicol sau a altor fluide cu viscozitate redusă, care nu conțin uleiuri minerale, impurități dure sau abrazive sau elemente cu fibra lungă. Este necesară autorizația producătorului pentru pomparea substanțelor chimice, corozive.



PERICOL! Pericol de explozie!

Pompa nu trebuie utilizată niciodată pentru pomparea fluidelor inflamabile sau explozive.

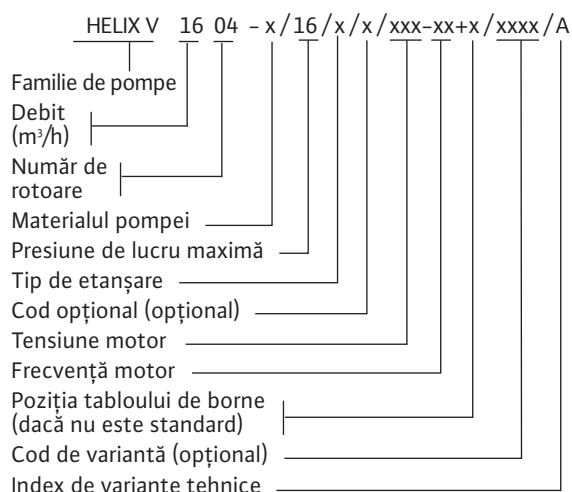
4.1 Domenii de utilizare

- instalații de alimentare cu apă și de ridicare a presiunii
- instalații industriale de circulație
- instalații de apă industrială
- instalații de pompare a apei de răcire
- instalații de stingere a incendiilor și de spălare auto
- sisteme de aspersare și de irigații etc.

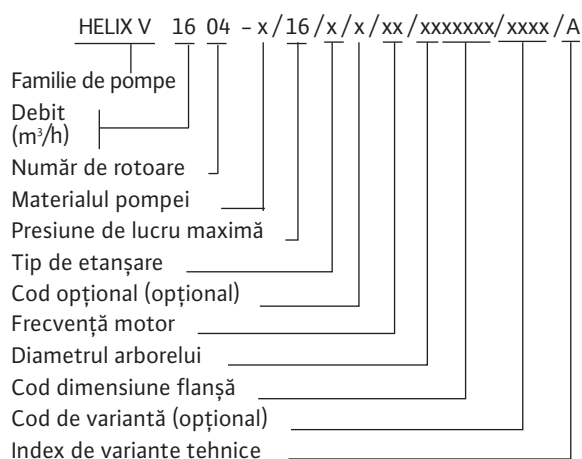
5. Datele produsului

5.1 Codul tipului

5.1.1 Codul tipului pompei cu motor



5.1.2 Codul tipului pompei (fără motor)



5.2 Date tehnice

Presiune de lucru maximă

- Carcasa pompei: 25 bar
- Presiune maximă de alimentare: 10 bar

Domeniu de temperatură

- Temperatura fluidului: -20 până la +120 °C
- Temperatură ambiantă: +40 °C

Date electrice

- Randament motor: Motor IE2 pentru motoare trifazate conform IEC 60034-30
- Grad de protecție motor: IP 55
- Clasă de izolație: F
- Frecvență: vezi plăcuța de tip a motorului
- Tensiune electrică: vezi plăcuța de tip a motorului

Necesar de spațiu și dimensiunea racordurilor (fig. 4).

Tipuri		Dimensiuni (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
HELIX V 10..	PN16	130	255	215	190	250	80	Rp1 ^{1/2}	2xM12	4xM12
	PN25					280		DN40	4xM16	
HELIX V 16..	PN16					250	90	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

5.3 Conținutul livrării

- Pompa.
- Instrucțiuni de exploatare.
- Contraflanșă + șuruburi și garnituri inelare pentru racordurile PN16.
- Bolțuri, piulițe și garnituri pentru contraflanșă, racorduri PN25.

5.4 Accesorii

Aceste accesorii originale sunt disponibile pentru seriile constructive HELIX:

Denumire	Cod articol
2 contraflanșe ovale, din oțel inoxidabil 1.4301 (PN16 – 1 ^{n/2})	4016170
2 contraflanșe rotunde, din oțel inoxidabil 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2 contraflanșe rotunde, din oțel (PN25 – DN40)	4016164
2 contraflanșe ovale, din oțel inoxidabil 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2 contraflanșe rotunde, din oțel inoxidabil 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 contraflanșe rotunde, din oțel (PN25 – DN50)	4038588
Set derivație 25 bar	4146786
Set derivație (cu manometru 25 bar)	4146788

Se recomandă utilizarea de accesorii noi.

6. Descriere și funcționare

6.1 Descrierea produsului

Fig. 1

- 1 – Bolțuri de fixare a motorului
- 2 – Protecția cuplajului
- 3 – Etanșare mecanică cu cartușe
- 4 – Trepte

- 5 – Rotoare
- 6 – Arborele pompei
- 7 – Motor
- 8 – Cuplaj
- 9 – Coloana pompei
- 10 – Burlan cu manta
- 11 – Flanș
- 12 – Carcasa pompei
- 13 – Placă de bază

Fig. 2 și 3

- 1 – Sorb
- 2 – Vană de închidere, pe aspirație
- 3 – Vană de închidere, pe refulare
- 4 – Clapetă de reținere
- 5 – Șurub de golire
- 6 – Șurub de dezaerare
- 7 – Vas sub presiune cu membrană
- 8 – Soclu
- 10 – Cârlig de ridicare

6.2 Modul de funcționare a produsului

- Pompele HELIX sunt pompe centrifuge, de înaltă presiune, cu aspirație normală, montate vertical, cu racorduri "inline".
- Pompele HELIX au sisteme hidraulice și motoare de înaltă eficiență.
- Toate componentele care intră în contact cu fluidul sunt din oțel inoxidabil sau fontă cenușie.
- În plus, un cuplaj demontabil special permite înlocuirea etanșării mecanice la motoarele grele (> 40 kg) fără să fie necesară demontarea motorului. În locul acestuia, se utilizează o garnitură inelară cu cartuș, ușor de întreținut.
- Un dispozitiv de ridicare montat în pompă permite un montaj ușor.

7. Instalarea și racordarea electrică

Lucrările de montaj și la instalația electrică pot fi efectuate doar de către personal de specialitate calificat, în conformitate cu prevederile locale!



AVERTISMENT! Pericol de accidente!

Se vor respecta prevederile în vigoare privitoare la protecția împotriva accidentelor.



AVERTISMENT! Pericol de electrocutare!

Se vor evita pericolele provocate de tensiunea electrică.

7.1 Recepția

Despachetați pompa și depozitați ambalajul în conformitate cu normele ecologice.

7.2 Montajul

Pompa trebuie amplasată într-un loc uscat, bine aerisit și ferit de îngheț.



ATENȚIE! Pericol de deteriorare și de uzură a pompei! Corpuri străini și impuritățile intrate în carcasa pompei pot influența funcționarea corectă a produsului.

- Se recomandă efectuarea tuturor operațiunilor de sudură și lipire înainte de amplasarea pompei.
- Înainte de amplasare și de punere în funcțiune, trebuie spălat complet circuitul pompei.

- Pentru o inspecție și o înlocuire mai simplă, pompa trebuie amplasată într-un loc ușor accesibil.
- Pentru a ușura demontarea pompelor grele, trebuie montat un cârlig de ridicare (fig. 2, poz. 10) deasupra pompei.



AVERTISMENT! Pericol de ardere din cauza suprafețelor încinse!

Pompa trebuie amplasată astfel încât persoanele aflate în apropiere să nu atingă suprafețele încinse în timpul funcționării.

- Pompa trebuie amplasată într-un loc uscat, ferit de îngheț, cel mai bine pe o suprafață din ciment. Pompa trebuie fixată cu șuruburile livrate. Se montează materialul izolator sub blocul din beton (plută sau cauciuc întărit) în vederea diminuării transmiterii la instalație a zgomotelor sau a vibrațiilor.



AVERTISMENT! Pericol de răsturnare a pompei!

Pompa trebuie fixată de podea.

- Pompa trebuie amplasată într-un loc accesibil pentru a facilita inspecția și întreținerea. Pompa trebuie amplasată întotdeauna vertical, pe un soclu de beton.



ATENȚIE! Pericol de acumulare de impurități în pompă!

Elementele de închidere de la carcasa pompei trebuie îndepărtate înainte de montaj.



NOTĂ: Deoarece toate pompele sunt testate în fabrică în privința funcționării, în pompă pot rămâne resturi de apă. Din motive de igienă, recomandăm spălarea pompei cu apă potabilă înainte de fiecare utilizare.

- Dimensiunile de amplasare și laturile de racordare sunt indicate în capitolul 5.2.
- Se ridică cu atenție pompa de urechi. Pentru aceasta, se utilizează, la nevoie, un scripete și un cablu cu o tensionare conform instrucțiunilor de exploatare.



AVERTISMENT! Pericol de răsturnare a pompei!

La cumpărarea pompei, în special la modelele mari, trebuie avut în vedere faptul că un punct de greutate aflat la o înălțime mai mare presupune riscuri mai mari în timpul utilizării pompei.



AVERTISMENT! Pericol de răsturnare a pompei!

Inelele de transport integrate trebuie utilizate, doar dacă nu prezintă urme de deteriorare (fără urme de coroziune etc.). La nevoie, trebuie înlocuite.



AVERTISMENT! Pericol de răsturnare a pompei!

Este interzisă ridicarea pompei de cârligul motorului: acesta nu suportă decât greutatea motorului.

7.3 Racordarea la instalația de conducte

- La racordarea pompei la rețeaua de conducte, se vor utiliza doar piulițele contraflanșei și garniturile livrate împreună cu produsul.



AVERTISMENT! Cuplul de strângere pentru șuruburi nu trebuie să fie mai mare de 10 daN.m. Este interzisă utilizarea unei șurubelnițe electrice.

- Direcția de curgere a fluidului este indicată pe plăcuța de identificare a produsului.
- La montajul racordului de aspirație și de refulare trebuie avut grijă ca pompa să nu fie supusă nici unei tensiuni. Conducele trebuie să fie fixate în așa fel, încât pompa să nu suporte greutatea lor.
- Se recomandă montarea vanelor de izolare la aspirația și la refularea pompei.
- Utilizarea compensatoarelor permite atenuarea zgomotelor și a vibrațiilor provocate de pompă.
- Diametrul conductei trebuie să fie cel puțin la fel de mare ca și diametrul gurii de aspirație a pompei.
- Pentru protecția pompei de șocurile de presiune, pe refulare se poate monta o clapetă de reținere.
- În cazul racordării pompei la rețeaua publică de apă potabilă, ștuțul de aspirație trebuie dotat de asemenea cu o clapetă de reținere și o vană de izolare.
- În cazul în care pompa este racordată indirect, prin intermediul unui vas sub presiune cu membrană, ștuțul de aspirație trebuie dotat cu un sorb pentru a împiedica intrarea impurităților în pompă și la clapeta de reținere.

7.4 Montarea motorului în pompă (livrată fără motor)

- Se îndepărtează protecția cuplajului.



NOTĂ: Protecția cuplajului se îndepărtează fără a fi necesară desurubarea completă a șuruburilor.

- Se montează motorul în pompă cu ajutorul șuruburilor (pentru coloana pompei de dimensiunea FT – vezi marcajul produsului) sau piulițe, bolțuri și materiale auxiliare (pentru coloana pompei de dimensiunea FF – vezi marcajul produsului) care au fost livrate cu pompa: Pentru informații privitoare la puterea și dimensiunile motorului, consultați catalogul WILO.



NOTĂ: Puterea motorului poate fi adaptată în funcție de caracteristicile fluidului. La nevoie, adresați-vă departamentului de relații cu clienții al firmei WILO.

- Se închide la loc protecția cuplării prin strângerea tuturor șuruburilor livrate cu pompa.

7.5 Racordare electrică



AVERTISMENT! Pericol de electrocutare!

Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării.

- Lucrările la instalația electrică trebuie efectuate doar de către electricieni calificați!
- Racordarea electrică trebuie executată doar după deconectarea alimentării cu tensiune și după asigurarea împotriva repornirii accidentale.
- Pompa/instalația trebuie împământată conform prevederilor locale în vigoare. Utilizarea unui releu de protecție la curent rezidual oferă o protecție suplimentară.

- Asigurați-vă că tipul de curent, tensiunea și frecvența corespund caracteristicilor de pe plăcuța de identificare a motorului.
- Pompa trebuie conectată la rețea cu ajutorul unui cablu, care dispune de un ștecher sau de un întrerupător principal.
- Motoarele trifazate trebuie dotate cu un releu omologat de protecție a motorului, pus la dispoziție de către beneficiar. Tensiunea nominală trebuie să corespundă valorii indicate pe plăcuța de identificare a motorului.
- Cablul de conectare trebuie pozat astfel încât să nu intre niciodată în contact cu instalația de conducte și/sau cu carcasa pompei și carcasa motorului.
- Racordarea la rețea trebuie efectuată în conformitate cu planul de racordare (fig. 5).

7.6 Funcționare cu convertizor de frecvență

- Motoarele montate în pompe pot fi conectate la un convertizor de frecvență pentru aducerea pompei la punctul de lucru.
- Acesta nu trebuie să producă vârfuri de tensiune mai mari de 850 V și nici variații de tensiune dU/dt mai mari de 2500 V/μs la bornele motorului.
- În cazul producerii unor valori mai mari, trebuie utilizat un dispozitiv de filtrare adecvat: Pentru alegerea corectă a dispozitivului de filtrare, luați legătura cu producătorul convertizorului de frecvență.
- Trebuie respectate întocmai instrucțiunile de exploatare puse la dispoziție de către producătorul convertizorului de frecvență.
- Turația minimă variabilă nu poate fi mai mică de 40% din turația nominală a pompei.

8. Punere în funcțiune

8.1 Umplerea și aerisirea instalației



ATENȚIE! Pericol de deteriorare a pompei!

Nu lăsați niciodată pompa să funcționeze fără apă.

Instalația trebuie umplută înainte de pornirea pompei.

8.1.1 Aerisire – Regim de refulare (fig. 3)

- Se închid ambele vane de închidere (2, 3).
- Se deschide șurubul de vidare (6a).
- Se deschide încet vana de închidere (2) de pe aspirație.
- Se închide la loc șurubul de vidare, după evacuarea aerului și când din pompă curge lichid (6a).



AVERTISMENT!

Există pericolul producerii de arsuri sau de răni de jeturile de apă provenite de la robinetul de golire, dacă fluidul pompat este fierbinte și sub presiune.

- Se deschide complet vana de închidere (2) de pe aspirație.
- Se pornește pompa și se verifică dacă sensul de rotație corespunde indicațiilor de pe plăcuța de identificare a pompei.



ATENȚIE!

Un sens de rotație greșit determină o funcționare incorectă a pompei și poate provoca deteriorarea cuplajului.

- Se deschide vana de închidere de pe refulare.

8.1.2 Aerisire – Regim de aspirație (vezi fig. 2)

- Se închide vana de închidere de pe refulare (3).
- Se deschide vana de închidere de pe aspirație (2).
- Se scoate șurubul de vidare (6b).
- Se deșurubează parțial șurubul de golire (5b).
- Se umple cu apă pompa și conducta de aspirație.
- Verificați să nu mai existe aer în pompă și nici pe conducta de aspirație: pentru aceasta, umplerea trebuie efectuată până la dezaerarea completă.
- Se închide șurubul de vidare (6b).
- Se pornește pompa și se verifică dacă sensul de rotație corespunde indicațiilor de pe plăcuța de identificare a pompei.



ATENȚIE!

Un sens de rotație greșit determină o funcționare incorectă a pompei și poate provoca deteriorarea cuplajului.

- Se deschide parțial vana de închidere de pe refulare (3).
- Se deschide șurubul de vidare în vederea unei dezaerări complete (6a).
- Se închide la loc șurubul de vidare, după ce aerul a fost evacuat și din pompă curge lichid.



AVERTISMENT!

Există pericolul producerii de arsuri sau de răni din cauza jeturilor de apă provenite de la robinetul de golire, dacă fluidul pompat este fierbinte și sub presiune.

- Se deschide complet vana de izolare de pe refulare (3).
- Se închide șurubul de golire (5a).

8.2 Punerea în funcțiune



ATENȚIE!

Pompa nu are voie să funcționeze la debit zero (vana de închidere de pe refulare, închisă).



AVERTISMENT! Pericol de accidente!

Când pompa este în funcțiune, trebuie montată protecția cuplării și strânse toate șuruburile necesare.



AVERTISMENT! Nivel de zgomot ridicat!

Nivelul de zgomot la pompele de mare putere poate fi foarte ridicat: În cazul unor operațiuni de lungă durată, efectuate în apropierea pompei, trebuie luate măsuri de siguranță adecvate.



AVERTISMENT!

Instalația trebuie montată astfel încât, în cazul unor scurgeri de fluid, nimeni să nu fie rănit (defectarea etanșării mecanice ...).

9. Întreținere – Revizie

Toate lucrările de întreținere trebuie efectuate de către personal de specialitate autorizat și calificat!



AVERTISMENT! Pericol de electrocutare!

Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării.

Înainte de lucrările la instalația electrică, pompa trebuie scoasă de sub tensiune și asigurată împotriva repornirii accidentale.



AVERTISMENT! Pericol de accidente!

În cazul unor valori crescute ale temperaturii apei și ale presiunii din instalație, trebuie închise vanele de închidere de pe refulare și de pe aspirație. Pompa trebuie lăsată mai întâi să se răcească.

- În timpul funcționării, nu este necesară nicio operațiune de întreținere specială.
- Opțional, la unele modele, etanșarea mecanică poate fi schimbată u or datorită execuției sale cu cartu . Șaiba de ajustare se montează la loc (fig. 6), după ce a fost poziționată corect etanșarea mecanică.
- Pompa trebuie păstrată în condiții de curățenie.
- Pompele care nu sunt utilizate pe o perioadă mai lungă de timp, trebuie spălate în perioadele reci în vederea evitării deteriorării: Se închid vanele de închidere, se deschid complet șuruburile de vidare și de golire.

10. Probleme, cauze și remedieri



AVERTISMENT! Pericol de electrocutare!

Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării.

Înainte de lucrările la instalația electrică, pompa trebuie scoasă de sub tensiune și asigurată împotriva repornirii accidentale.



AVERTISMENT! Pericol de ardere!

În cazul în care temperatura apei și presiunea din instalație sunt crescute, închideți vanele de închidere de pe aspirația și de pe refularea pompei. Pompa trebuie lăsată mai întâi să se răcească.

Probleme	Cauze	Remediere
Pompa nu funcționează	Lipsește alimentarea cu tensiune	Se verifică siguranțele, cablurile și racordurile
	Releul de protecție a motorului a acționat	Se elimină suprasarcina la motor
Pompa funcționează, dar nu atinge punctul de lucru stabilit	Sens de rotație greșit	Se verifică sensul de rotație și, la nevoie, se corectează
	Elementele pompei sunt blocate de corpi străini	Se verifică și se curăță pompa și conducta
	Aer pe conducta de aspirație	Se etanșează conducta de aspirație
	Conductă de aspirație prea îngustă	Se montează o conductă de aspirație mai mare
	Vana de închidere nu este deschisă suficient de mult	Se deschide vana de închidere suficient de mult
Pompa nu pompează uniform	Aer în pompă	Se dezaerează pompa și se verifică să fie etanșă conducta de aspirație. La nevoie, se pornește pompa pentru 20-30 sec. – Se deschide șurubul de vidare astfel încât să poată ieși aerul – Se închide șurubul de vidare și se repetă operațiunea, până când nu mai iese aer pe la șurubul de vidare.
Pompa vibrează sau produce prea mult zgomot	Corpi străini în pompă	Se îndepărtează corpii străini.
	Pompa nu este bine fixată în podea	Se strâng șuruburile de fixare
	Lagăr deteriorat	Se ia legătura cu serviciul pentru clienți Wilo
Motorul se supraîncălzește, protecția motorului declanșează	O fază este întreruptă	Se verifică siguranțele, cablurile și racordurile
	Temperatura ambiantă este prea ridicată	Se asigură răcirea
Etanșarea mecanică nu este etanșă	Etanșarea mecanică este deteriorată	Se înlocuiește etanșarea mecanică

Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, luați legătura cu serviciul pentru clienți Wilo.

11. Piese de schimb

Toate piesele de schimb trebuie comandate direct la serviciul de clienți Wilo.

Pentru a evita întrebări suplimentare sau comenzi greșite, la fiecare comandă trebuie indicate toate datele de pe plăcuța de tip.

Catalogul cu piese de schimb poate fi consultat la adresa: www.wilo.com

Sub rezerva oricăror modificări tehnice!

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

HELIX-V 10 & 16

Herewith, we declare that the product type of the series:

Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.)

The serial number is marked on the product site plate./ Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility - directive

Compatibilité électromagnétique- directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 809

EN ISO 14121-1

EN 60034-1

EN 60204-1

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Pompes Salmson S.A. -Laval
Division Water Tec - Quality
80 Bd de l'Industrie
BP 0527
F-53005 Laval Cédex

Dortmund, 05.07.2010

i.v.
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2109735.1

NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden. Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina

P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE. Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

FIN CE-standardinmukaisuusseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivit: 2006/42/EG Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti. Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG käytetty yhteensovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

CZ Prohlášení o shodě ES Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

GR Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/EK Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕG. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/EK Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masinadirektiiv 2006/42/EÜ Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1. Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk
--

SK ES vyhlásenie o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje – smernica 2006/42/ES Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES. Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu

M Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li gejjin: Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE L-oġġettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE. Kompatibbiltà elettromagnetika – Direttiva 2004/108/KE kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel

I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE. Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente
--

S CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG–Maskindirektiv 2006/42/EG Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG. EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida
--

DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU–maskindirektiver 2006/42/EG Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF. Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side

PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona

TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Alçak gerilim yönetgesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetgesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur. Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG kısmen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa
--

LV EC – atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikuma I, Nr. 1.5.1. Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi

SLO ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s priložo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi. Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran

E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE. Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior
--

N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG–Maskindirektiv 2006/42/EG Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF. EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side
--

H EK-megfelelősségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelv: 2006/42/EK A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti. Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt
--

RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG. Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу
--

RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE. Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă

LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyo atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinų direktyvą 2006/42/EB Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą. Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje
--

BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машинна директива 2006/42/EO Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC. Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница



WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali – Dubai
T +971 4 886 4771
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com
WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico

07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabad
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

November 2009



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

G1 Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhaus 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

G3 Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

G5 Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

G7 West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

G2 Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

G4 Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

G6 Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Erreichbar Mo-So von
7-18 Uhr.
In Notfällen täglich
auch von
18-7 Uhr.

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidshan,
Belarus, Belgien, Bulgarien,
China, Dänemark, Estland,
Finnland, Frankreich,
Griechenland, Großbritannien,
Indien, Indonesien, Irland,
Italien, Kanada, Kasachstan,
Korea, Kroatien, Lettland,
Libanon, Litauen,
Niederlande, Norwegen,
Polen, Portugal, Rumänien,
Russland, Saudi-Arabien,
Schweden, Serbien und
Montenegro, Slowakei,
Slowenien, Spanien,
Südafrika, Taiwan,
Tschechien, Türkei, Ukraine,
Ungarn, USA, Vereinigte
Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.com.

Stand November 2009

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz
der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen
sind Preisabweichungen möglich.